

NPO法人 がん患者支援ネットワークひろしま

やっと酷暑も一段落して、朝夕の暑さが少し緩和してきた今日この頃です。「NPO 法人がん患者支援ネットワークひろしま」の会員の皆さま、ならびに当会の活動をご理解いただき、ご支援いただいている皆さまにおかれましては、お元気にお過ごしのことと思います。ニュースレター「がん110番」の第81号をお送りします。



6月末から7月初旬の豪雨は、広島県を初めとする西日本各地に絶大な被害をもたらしました。亡くなられた方々のご冥福をお祈りするとともに、被災された方々が一日も早く普段の生活を取り戻されることを心から祈念しております。

(当会は中国新聞社会事業団を通じて義援金を寄付させていただきました)

こうした災害要因を防ぐためには、自治体や国の対策が必要不可欠ですが、個人による防止策も大切になってくるでしょう(防災リテラシー)。現実的には可能な対策は限られていると思いますが、疾病から自身の健康を守るために個人個人がしっかりと勉強して、疾病予防策を考えて決定し実行するという「ヘルスリテラシー」の考え方が同様です。

リテラシーは「正しく読み書きができる能力」という意味ですが、広義に「生きる力」と解釈できます。私どもの「がん患者支援ネットワークひろしま」は、引き続き「賢いがん患者学」の大切さを伝えながら、がん医療について考えていきたいと思ひます。よろしくご支援のほどをお願いいたします。

理事長 廣川 裕

● 今年度の第2回「市民のためのがん講座」は、「薬物療法の進歩(抗がん剤, etc)」です

設立14周年を迎えた「がん患者支援ネットワークひろしま」は、今年度も3カ月に一度のペースで「市民のためのがん講座」を開催しています。年間の共通テーマを「最新のがん診断法と治療法」として、(1)画像診断法(PET-CT)、(2)薬物療法(抗がん剤)、(3)内視鏡診断・治療、(4)ロボット手術の4回に分けて、がんの診断法ならびに治療法における最新情報を学びます。

通算第78回の今回は、がんの治療法の中でも進歩が著しい「薬物療法」がテーマです。がんの薬物療法においては、従来からある抗がん剤、ホルモン剤に加えて、近年は分子標的薬や免疫チェックポイント阻害剤などの新しい薬物療法が、次々に開発されて臨床応用が進んでいます。

各種の薬物療法の選択には、がんの種類や組織型・ステージなどが重要な要素ですが、免疫染色法や遺伝子検査法も組み合わせて、効果を予測します。薬物療法の副作用やその対策も重要なポイントですので、これらについても最新情報をお伝えします。

◎ 平成30年度「市民のためのがん講座」

第2回(通算78回)「薬物療法の進歩(抗がん剤、ホルモン療法、分子標的薬、免疫治療)」

講師 廣川 裕(当会理事長、広島平和クリニック院長)

○ と き 平成30年9月9日(日) 午後2時~4時 (開場:1時30分)

○ と ころ 広島県民文化センター (広島市中区大手町1丁目5-3 ☎082-258-3131)

しっかりと勉強して、「賢いがん患者」になりましょう。

● Dr. 津谷のコーナー 「深部静脈血栓症 DVT」

このたびの豪雨災害で犠牲になられた方々のご冥福を心からお祈りいたしますとともに、ご遺族の皆さまに心からお悔やみ申し上げます。また、被災された皆さまに心からお見舞い申し上げます。

さて、西日本豪雨は甚大な被害をもたらしました。8月1日現在で、県内で未だに避難生活を余儀なくされている方々は、約1000名近くおられます。猛暑の中、健康管理には十分注意して下さい。

避難所生活の中で生命をも脅かす危険な疾患に、「深部静脈血栓症(DVT:Deep Vein Thrombosis)」があります。これはいわゆる「エコミークラス症候群」のことです。食事や水分を十分に摂らない状態で、車などの狭い座席や避難所に長時間座っていて足を動かさないと、血行不良が起こり血液が固まりやすくなります。その結果、血の固まり(血栓)ができ、血管の中を流れ、肺に詰まって肺塞栓などを発症することがあるのです。

中越、東日本、熊本と続いた災害を経験し、被災地におけるDVT早期発見のための検診ノウハウが蓄積されています。現在も広島県臨床検査技師会によるDVT検診チームが、各市町の要請に基づき避難所におけるDVT検診活動を実施しています。

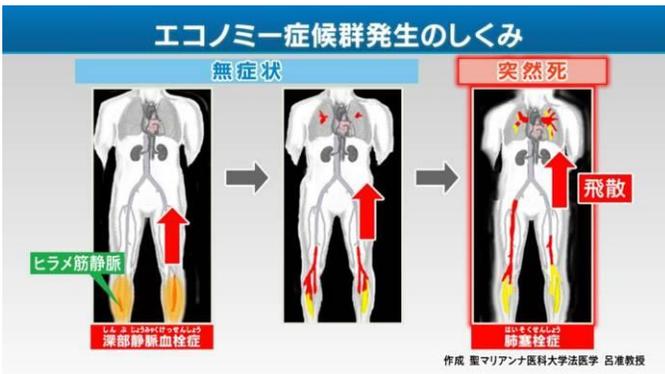
予防には、1) 軽い体操やストレッチ運動を行う、2) 十分にこまめに水分を取る、3) タバコは吸わない、4) ゆったりとした服装をし、ベルトをきつく締めない、5) かかとの上げ下ろし運動をしたり、ふくらはぎを軽くもんだりする、6) 眠るときは足をあげる、などを行いましょう。避難地のみならず、肥満、運動不足、坐位での安静、妊娠中、下肢静脈瘤の既往、下肢、股関節骨折後などの方も十分注意が必要です。

副理事長 津谷 隆史

「災害後のエコミークラス症候群を防ぐために」(視点・論点) 2016年07月13日(水)

NHK 解説委員室 新潟大学講師 榎沢和彦

災害後の車中泊避難によるエコミークラス症候群が目目されたのは、2004年の新潟県中越地震でした。我々の調査では14人が肺塞栓症で搬送されそのうち7人が亡くなっています。しかし、この教訓がその後の災害で生かされたとはいえません。原因は2つあります。ひとつは時間の経過とともに災害の教訓が風化してしまうこと。もうひとつは予防できる死亡は徹底的に防ぐという医療安全管理の考え方がまだ日本で定着していないことです。死に至る重症な肺塞栓症は深部静脈血栓症の1000分の1程度でしか発症しません。これは少ない率かもしれませんが、決して無視していい数字ではないと思います。日本は災害大国です。もっと日頃から準備しておく必要があるのではないのでしょうか。災害対応は平時での仕組み作りが重要です。



静脈に血栓ができる条件 (ウィルヒョーの3条件)

- 静脈の流れが滞ること
原因: 車中泊、雑魚寝の避難所
- 血液が固まりやすくなること
原因: 水・食料、トイレなどの不足による脱水
- 静脈が傷つくこと
原因: 避難時の足のケガ、打撲、車中泊

エコミークラス症候群を防ぐためには

- 数時間ごとに歩く
- ふくらはぎをマッサージする
- 弾性ストッキングを履く
- 血液が濃くならないように水分を補給する
- 車中泊を避ける
- 足のケガは早めに治療

打撲したら包帯や弾性ストッキングで圧迫

● A さんのがん闘病記 「副鼻腔のがん」

今年の4月初旬に、私が勤めていた会社の友人から、「一緒に仕事をしているAさんが、がんで苦しんでいる。少しでも良い治療を受けられるようにアドバイスをいただけませんか？」と一報がありました。それに対して私は、「Aさんに直接、状況とどうしたいのかを連絡するように依頼してください」と答えました。連絡が来ないので何度か催促しましたが、動きが鈍かったので、少ない情報の中で廣川先生に相談を持ちかけました。廣川先生が迅速に動いてくれたお蔭で、現時点では、以下のようなメールを送ってくれるほど前向きになってきました。

『井上さん、私の件で構わなければ、実際の経緯を書いていただき、多くの方が最適の治療を受けていただけたら幸いです。実際、私の場合を含め、がんに対する知識も少なく、担当医の先生の意見を鵜呑みにして治療を行っているか、もしくは、どこに相談したらいいのか分からないのが実情だと思います。その後、私もいろいろ調べましたが、欧米と日本のがん治療の実態が大きく違うことにショックを受けました。一人でも多くの人に実態を知っていただきたいと思いますので、よろしくお願ひ致します。』

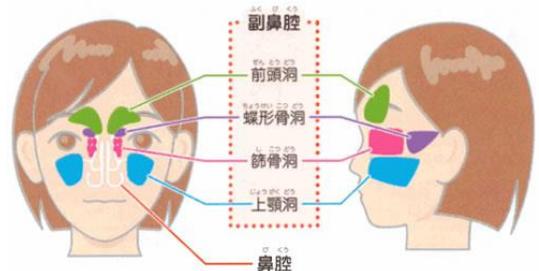
このように、ご本人の了解もいただきましたので、以下に私見を交えて経緯を記します。

Aさんは、副鼻腔のがんを発症し、郷里のB病院で手術と放射線治療を受けました。それが再発し、今度は職場に近いC病院で抗がん剤治療を受けていましたが、抗がん剤特有の激しい苦痛に苦しむ中、2度目の放射線治療はできないというC病院での説明を聞き、返事を書く気にもなれない状態ではなかったのかと思います。

その間、私は「まず自らの力でがんを闘う気力、体力を持って。技術者にも上中下があるように、医者の世界にも、上の医、中の医、下の医がある。主治医以外の専門医の意見を聞け、がんに詳しい専門医を紹介するから。遅くなったら、その分助かる命も助からなくなる」などと説得しました。そして廣川先生のメールアドレスを教えて、直接連絡を取るように指示しました。ピンポイント放射線なら2度目の放射線治療ができるかも知れないことを知り、6月初旬に先生の診断を受け、「今までの主治医の見解と異なる点が多々あること、廣川先生の見解の方が信頼できることが分かって、平和クリニックで治療を開始し、事態は劇的に好転し、現時点では腫瘍は小さくなっている」と明るい口調で報告してくれました。文面の向こうで明るい姿が見えるようでうれしい限りです。Aさんの完治を心から祈っています。

Aさんが、言いたかったことは、「たまたま出会った主治医の話を鵜呑みにして、治療を行うことは止めよう。自分自身がネットなどで勉強して『賢い患者』にならねばならない。一人でも多くのがん患者の方に、私が経験したような最適な治療を見つけていただきたい。」ということでした。

そして、「一人の主治医の言いなりの治療よ、さようなら！！」



副理事長 井上 等

● 一病息災 ある夢

前立腺がんが、骨に転移すると、その部位に造骨（新たに骨を造る）の変化が見られます。X線画像でも、骨硬化像としてみとめられます。

この造骨のメカニズムは、よく解ってはいないけれど、もしある種の物質が関与していると解れば、なんとかその物質を、別途、化学的に合成し、薬剤として創り出して欲しいものです。そしてこの薬剤を骨粗鬆症や、他の骨疾患の進行を抑えるために使用できないかなあと、小生は勝手に夢想しています。

事実、ある種の物質とは、おそらくPSA（前立腺特異抗原）というタンパク、あるいはPAP（前立腺酸性フォスファターゼ）という酵素の類が関係しているのではないかと思います。そして、この種の物質が、どのように骨芽細胞に働きかけて、造骨を促しているのだろうか……。とても興味深いものがあります。造られる骨は、当然、異形成的な骨でしょうが、そのような骨でも、骨疾患治療の助けになれば嬉しいのです。以上が、私「老猿愚凜」（ローエングリ）の目下“真夏の夜の夢”なのです。

理事 和田 卓郎(老猿愚凜)

● 連載「がんになって（38）ーリキッド・バイオブシーー」

大腸がんを見つけるには、大腸カメラを行い、乳がんを見つけるにはマンモグラフィーを行い、そしてがんが疑われるところの組織を取って調べる必要がある。臓器別の検査なので、すべてを行うには費用もかかるし、大腸カメラ等は肉体的負担も大きい。もし、血液検査でわかればどんなに楽であろうか。

現在、その研究は始まっている。「リキッド・バイオブシー」である。リキッドとは液体を、そして、バイオブシーとは生体組織検査(略して生検)を意味する。液体には、血液、尿、唾液、がん患者さんの場合には、胸水、腹水も含まれる。その中で最も研究が進んでいるのは、血液である。

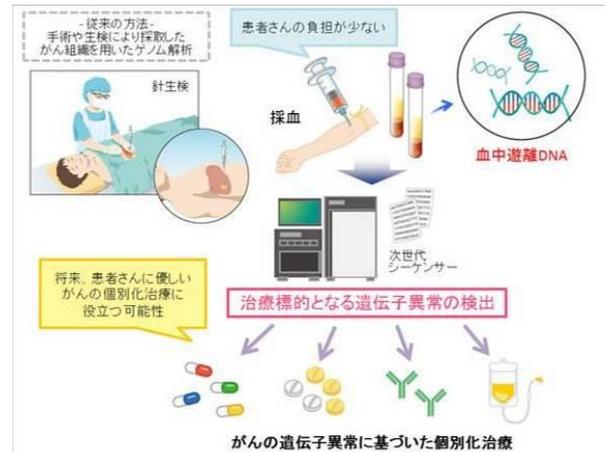
どうしてそのようなことができるのか。実は、赤血球、白血球と同じように、がん細胞も血液中を流れている。そして、虎視眈々と転移先を探している。また、一部の DNA、RNA も流れているからだ。

分子標的薬も含めて抗がん剤治療をしていると、耐性が付き効かなくなることは良く知られている。それは、がん遺伝子に変化したためだ。その時、書籍紹介で取り上げた「精密医療(プレジジョン・メディシン)」を実践したい。もう一度生検が必要だ。原発巣と転移巣の遺伝子変化が異なっている可能性もある。その時その患者さんには、これまでの生検の仕方に耐えられる程の体力が残っているか。希望されるのか。この時も役立つのがリキッド・バイオブシーである。採血をすれば良い。

実際、一部では既に行われている。肺腺がんの場合、EGFR 受容体の遺伝子に変異があった場合(L858R 変異あるいは exon19 の欠失)、分子標的薬イレッサが適応となる。しかし多くの場合、10ヵ月前後で効かなくなる。その時、さらなる変異(T790M)を認めた場合、分子標的薬タグリソが治療薬となる。その判定のために血液を用いて検査(コバス EGFR 変異検出キット v2.0)することが、2016 年 12 月保険適用となった。さらに、2018 年 1 月、イレッサ適応の有無の判定にも承認された。

また最近、臨床的に肝臓がんと診断された 300 症例を対象にした場合、1 年前に 29.6%の症例でリキッド・バイオブシーにより診断がついていたとの報告があった。他のがんでも早期発見の有用性が期待されている。さらに、がん以外の認知症、高血圧、糖尿病等の多くの疾患にも利用できるのではないかと予測され、日々研究が進められている。

理事 井上 林太郎



● 在宅医のつぶやき ～在宅緩和ケアの現状と課題～

前回に引き続きアドバンスケアプランニングについてのお話しです。

アドバンスケアプランニングを行う上で大切なポイントの一つが「個人の意思の尊重」です。どんなに歳をとっても、病気やけがで後遺症を抱えたとしても、私たちは一人ひとりが生命、自由、幸福を追求する権利をもっており、それが最大限尊重されなければなりません。あなたに「もしものこと」があった場合、例えば病気や事故で病院に運び込まれたとしてもそれに変わりはありません。私たち医療者は「その時」の本人の意思を最大限尊重して治療にあたる必要があります。

ではもしもあなた自身が何らかの原因で自分の意思を表明できない場合（脳卒中や心臓病などで意識がなくなった場合など）はどうなるのでしょうか？

その場合はあなたのことを最もよく知る人物（意思決定の代理人）があなたに代わってあなたの意思を表明決定することになります。今のあなたにとって意思決定の代理人は誰でしょうか？家族のだれかでしょうか？もしくは家族以外の誰かでしょうか？あなたの頭に浮かんだ「その人」はあなたのことをどれくらい理解していますか？今、あなたにもしものことが起こった場合、「その人」はあなたの意思決定の代理人という大事な役割を果たしてくれるのでしょうか？(次回に続きます)

理事 田村 裕幸

*アドバンスケアプランニング(将来の意思決定能力の低下に備えて、患者さんやそのご家族とのケアの目標や具体的な治療・療養について話し合っておくプロセス、もしもの時のための話し合い)

● 「アケビコノハの話」を絵本にしました

昨年のお正月に枯れ葉そっくりの面白い虫を見つけたので、【「枯れ葉と思ったら・・・」顛末記】と題して、昨年のニュースレター(No.76)に、小文を載せて頂きました。この原稿を読まれた廣川理事長が、以前湯来町で撮っておられた正体不明の変った虫が、このアケビコノハの幼虫だったということに気づかれ、その写真も載せて頂きました。

色々な写真が揃いましたので、この虫の発見物語を「どこにいる？」という題の絵本(紙芝居)に作ってみました。全部で17枚ありますが、8枚ほどを抜き出してお紹介します。子どもたちに見てもらおうとなかなか好評です。もし面白いと思われたら、事務局を通して連絡いただければ紙芝居版をお送りします。

会員(ボランティア) 佐伯 俊典



はじまり、はじまり...



冬です... 庭に落ち葉がつもっています



ほら、ここだよ... まあ、本当に虫なの...



アケビコノハという 蛾のなかまだって...



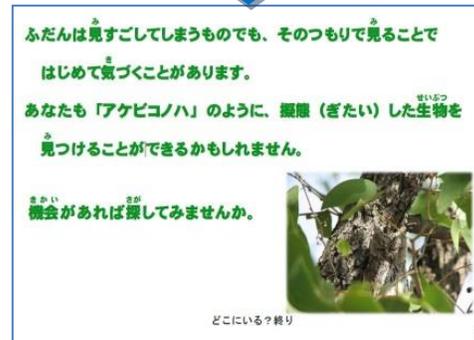
どこから見ても枯れ葉そっくりだね... 擬態きたいっていうんだって



ほかのところに動かしてみよう...



(廣川先生提供写真です) アケビコノハの幼虫



擬態した生物を探してみませんか...

●ちょっと嬉しい禁煙の話

先日、学会出張で上京した折、誘われて銀座で焼き鳥屋に入りました。絶対美味しいから！！という友人の言葉にふらふらとついていき(銀座ですよ！銀座！美味しいに決まってる)、通されたテーブル席に座ると、隣はサラリーマンらしきグループでした。『しまった。この集団はタバコ臭いかもしれない』と思いつつ、出された串を一つずついただくと、本当に美味しいのです。思わず食べることに熱中してしまいました。

ふと気づくと、隣の人たちもタバコを吸う気配ナシ。さすが、銀座は上等なお客さんが多いんだなー、と感服していると、壁の貼り紙が目に入りビックリしました。そうです。お店が禁煙だったのです。銀座鳥繁バンザイ！さすが東京！さすが小池知事！東京オリンピック成功間違いなし！（言い過ぎ？）



広島でこんな貼り紙を目にするのはいつのことでしょうか。

理事 藤本 真弓

●“奇跡の人”とお別れ

今年の73回目の「原爆の日」は西日本豪雨災害から1ヶ月に当たり、改めて生命の大切を感じました。

私のハーモニカ仲間の今岡一生(いっせい)さんは、長年がんの治療を続けていましたが、5月末亡くなりました。82歳でした。今岡さんは15年前に大腸がんを発症し、6回の手術をされました。月2回のハーモニカ講座も抗癌剤治療などで休みがちでしたが、奥様の紀美子さんをはじめ、ご家族を大事にされる方でした。

昨年11月末、奥様から電話があり、「主人は緩和ケア病棟へ入院しているが、医師から年内は持たないと言われていた」とのことでした。私は驚き、ハーモニカを習っている仲間で見舞いに行きました。病室の今岡さんは元気そうに見えました。体調の良いときにはハーモニカを演奏し、それに合わせて奥様が歌われることもあるそうです。「真白き富士の嶺」が好きと聞き、一緒にハーモニカを吹いて帰りました。

奥様からの電話では、「皆さんに会うと主人が元気になるように感じます」と話されました。12月後半の見舞いには指導の先生も同行してくださいました。演奏はご家族や知り合いも聞かれるというので、少し広い会場になりました。先生の「名月赤城山」の演奏に、酸素吸入器を付けた今岡さんも一緒に歌って楽しめました。



年末年始は自宅で過ごしたいという今岡さんの要望を病院側が受け、在宅ケアチームを編成してくれました。正月三が日に、今岡さん手作りのお雑煮をいただきに、自宅へ伺いました。そのとき、今岡さんの誕生日が3月と聞き、予て希望だった元の職場(知的障害者施設)へのハーモニカ演奏会を提案しました。その日は3月6日と決まりました。次の目標が決まることで、今岡さんに気力がでて、良い治療になると思えました。

演奏会の当日は酸素吸入器を付け、車椅子で来られるものと思っておりましたが、元気に歩いておられる姿にびっくり。退職してかなり経ちますが、利用者たちが元指導員の今岡さんと懐かしそうに握手している姿に感動しました。職場でも慕われていた今岡さんの人柄を見た思いがしました。演奏会は今岡さんのお孫さんなどご家族も観賞されました。

その二日後の深夜、敗血症で高熱が出て緩和ケア病棟へ緊急入院されました。幸い一人でトイレに行けるまでに回復し、在宅の生活に戻りました。ときには寿司を食べに市内へ出かけたこともあったと聞きました。私たちが家にお邪魔し、一緒にハーモニカ演奏をしました。医師は今岡さんのような回復力のある方を見たことがないと言われ、“奇跡の人”とおっしゃっていたそうです。

今岡さんの次の目標は、7月の施設の設立50周年のパーティーへ出席することでした。しかし、奥様やご家族、そ

して在宅ケアチームの献身的な介護、治療にも拘らず、5月末奥様に「すまんのう」の言葉を残して帰らぬ人となりました。今岡さんはいつも前向きで、怒られたことも、夫婦げんかもしたことがないと奥様は話されていました。

葬儀で私たちは今岡さんが大好きだった「真白き富士の嶺」と「ふるさと」を演奏し、見送りました。今岡さんが「奇跡的、に何度も病状が回復したのを見た私たちは、ハーモニカのグループ名を「クレド フェニックス ハーモニー」に変えました。私たちはいつも今岡さんと一緒に演奏している気持です。今岡さんもきっと天国から応援してくださっていると思います。

7月に入り、NHKで「人生の最期はどこで迎えるか」という特集番組が放送されました。緩和ケア病棟から退院し、2ヶ月在宅で過ごした今岡さんご夫妻の体験が紹介されました。奥様は在宅医や訪問看護師などの在宅ケアチームに支えられ、良い看取りが出来たとのコメントの紹介がありました。番組をご覧になった方には参考になったのではないかと思います。合掌。



理事・事務局長 高野 亨

● 私が最愛の競走馬と出会うまで（後編）

さて、引き続き後編をお話します。

私は、闘病を経てなんとか完治、それでも再発などの心配と無縁になったわけでもない。引っ込み思案の私は、競馬雑誌を思い切って買い、そこに載っていた競走馬アドマイヤグルーヴに初恋・・・

アドマイヤグルーヴは、立っているだけでも絵になるような、とても優雅で繊細な子でした。ものすごい血統のお嬢様で、周囲からの期待も高かった。才能にも身体能力にも恵まれていたものの、それらを十分に活かすきれない苦闘と忍耐の時期もありました。繊細さと気の強さが同居している一面もあり、それでも、ここ一番という時に、絶対に勝利をおさめる芯の強い馬でした。



その姿に憧れ、私は、アドマイヤグルーヴのように、たとえ力を発揮できない時期があったとしても、「この時という場面で、絶対に負けたらイカン！！」と、頑張れるようになりたい。彼女の応援を通して、表面的な知識だけではなく、ダイレクトなプレッシャーも覚えました。また、パソコンやゲームなどの表面の知識だけでは解らないこともある。まして、表面の知識だけに偏っては、感動や手応えは感じ取れないと悟ったのです。感動や手応えを味わえるようになってくると、得た知識や情報も応えてくれるようになりました。

そうこうしているうちに、彼女の大ファンが高じて、自費出版で本を2冊「大好きアドマイヤグルーヴ」と「続 大好きアドマイヤグルーヴ」を書きました。正直、好きなことを書いたつもりでも、難しかったです。しかし、書くことで、手に取る人に解りやすいかなど、相手の人の気持ちに思いをめぐらす力も働くようになりました。七冠馬ディーブインパクトをはじめ、多くの競走馬たちを観察して今に至ります。私は、「競走馬と二人三脚で・・・いいえ、二人五脚」で進んできたような気がします。しかし、相手は競走馬なので、歩いただけでも引きずられてしまいそうですね(笑)

私には、最愛の競走馬アドマイヤグルーヴと出会うまで、紆余曲折があり、大いに悩み、すべてに苦しんでいた時期だったのです。それでも、本当に好きなものが解るまでは、焦らなくてよかったと思っています。「ゆっくり、じっくり、焦らずに・・・」いつも呪文のように唱えていました。現在でも、何かに困ったり、迷った時には思い出しています。

「道草」のような状況も、いっそ楽しんで、いつの間にか私の場合は「道草人生」の延長が本筋のようになっています。決して、自分が競走馬たちにめぐり逢えたことを特別だと言っているのではありません。ただ、熱中できるものがどうしても見つからない時期に「自分で自分を追い詰めたり、引きこもったり、焦る必要はないんだ・・・」と、そう言いたいです。

次は、私が「誰かのために出来ること」手探りであってもそうしてみたいと思うようになってきました。以前よりは丈夫になり、病気の心配も神経質にならずに済むようになり、こうして当会(NPO 法人がん患者支援ネットワークひろしま)にも加わった次第です。闘病経験者としても、できるだけ近い目線でお手伝いしたい・・・と思っています。

会員(ボランティア) 和田なつみ

● Dr. 井上林太郎の書籍紹介

がんと正しく戦うための遺伝子検査と精密医療
—いま、医療者と患者が知っておきたいこと—
西原広史著 羊土社 2017年11月初版

はじめに

一部乳がんの分子標的薬ハーセプチン等の例外はあるが、これまでの抗がん剤治療は、大規模臨床試験を参考にして、「経験」を基に薬を選んでいった。理論的でないともいえる。よって、副作用に苦しんだが結果が得られないこともあった。これを克服する新しい方法はないのか。

がんとは、紫外線、喫煙、加齢等により、正常細胞の遺伝子に傷が付き、修復することができなくなり、正常細胞ががん細胞になることから始まる。即ち、がんとは遺伝子の変化(変異)から始まる。だとしたら、遺伝子に注目し、変異を見つけて、それに基づいた治療はできないか。同じ肺腺がんでも、患者さん毎に、遺伝子変化は異なる。

そこで登場したのが、「精密医療」である。カタカナでは、「プレジジョン・メディシン」。precision は、精密、正確、的確と訳される。medicine は医療なので、「個々の患者さんにあった精密で、適切な医療を行うこと」と言ってもよい。

アメリカが先頭となって、世界で始まっている。日本でも2015年頃より準備が始まり、2018年2月厚生労働省は全国11の病院を、「がんゲノム医療中核拠点病院」に指定した(※)。その一つが、著者が所属している北海道大学病院である。連携病院も100病院指定し、本年4月1日より本格的に「精密医療」が始まった。同時に、「先進医療」に指定した。これまで、自由診療であったため、化学療法中の患者さんはその費用も自己負担になっていた。しかし、先進医療になったことにより、検査料のみ自己負担となった。研究費からの補てんもあり、約50万円で受けられる。

今回は、北海道大学病院で行なわれている「プレジジョン検査」を用いた「精密医療」を紹介する。

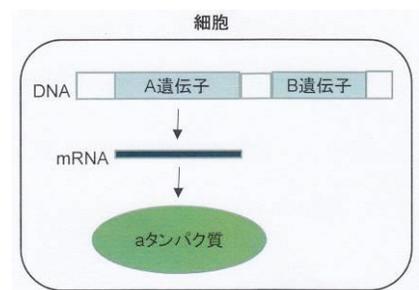
著者の紹介；西川広史（にしかわひろし）

1995年北海道大学医学部医学科卒業。国内外の留学を経て、2015年北海道大学医学研究科探索病理学講座特任教授に就任。世界初のクリニカルバイオバンクを構築。2016年4月からゲノム検査「クラーク検査」を開始、1年間で156名に対し行われた。2017年、北海道がんセンターにがんゲノム医療センターが開設され、センター長に就任。同年7月、検査名も「プレジジョン検査」に改められた。

誰にでもわかる細胞の基礎知識

筋肉が動くのは筋肉細胞のタンパク質が、肝臓が働くのは肝臓のタンパク質が仕事をしているからである。がん細胞ががん細胞たる振る舞いをするのは、がん細胞のタンパク質が悪さをしているからである。タンパク質の設計図は、DNA上の「遺伝子」と呼ばれるところにある(図参照)。

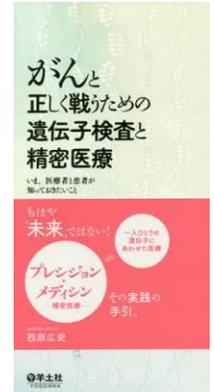
ヒトの細胞には遺伝子が、約23,000個あり、全遺伝子をゲノムと呼ぶ。ある細胞でaタンパク質が必要な場合、aタンパク質の設計図であるA遺伝子が、まずmRNA(メッセンジャーRNA)に転写され、その情報を基に作られる。言い換えれば、aタンパク質のことは、A遺伝子を調べたらわかる。同様に、がん細胞のbタンパク質のことを知りたかったら、B遺伝子を調べたらよい。因みに、分子標的薬とは、上の例では、bタンパク質(タンパク分子)を標的にして、創られた薬である。



誰にでもわかる遺伝子の基礎知識

約23,000個の遺伝子の中で、がんの発症に関与していると推定される遺伝子を、「がん関連遺伝子」と呼ぶ。数は、多くても約400個と言われている。その中でも重要なものを、「ドライバー遺伝子」と呼び、その遺伝子のみ調べたらよいので、プレジジョン検査では、160個の遺伝子を調べている。

また、一口にがん組織(がんに侵された臓器)といっても、その中には正常細胞も、遺伝子変異している細胞もある。同検査では、変異している細胞数の%表示もしてある。



「がん遺伝子」と「がん抑制遺伝子」

がん関連遺伝子は、「がん遺伝子」と「がん抑制遺伝子」に分けられる。両者とも、正常細胞にも存在する。がん抑制遺伝子は、名前通りがん化を抑制する遺伝子で、欠失すると細胞はがん化する。がん遺伝子は、正常では、細胞の増殖を調節している。これに変異が起これると、がん化する。但し、1つの遺伝子の変異、欠失ではがん化は起これず、複数が複雑に絡んでいる。また、ドライバー遺伝子も強いものから弱いものまである。また、弱いものでも、高率に発現していたら強くなる。

本書の内容・感想

次に実際の解析報告書を見てみよう(表参照)。

これは74歳女性、局部進行膵体部がんの患者さんの「プレジジョン検査」の結果である。まず、遺伝子変異は5つ見つかリ、そのうち2つ、(4)、(5)は再度検討すると意味がないと診断され、二重線が引かれている。メイジャー変異は(1)KRS、マイナー変異は(2)TP53、(3)SMAD4 遺伝子にあった。その後ろに書いてあるのは、さらに詳しい情報である。この3つについて国際的なビッグデータベースで調べると、膵臓がんではよくある変異であったが、有効な治療薬はなかった。次のBRCA2 遺伝子にも変異があったが、左にSNPと書いてある。これは、正常細胞でもよくある変異で、病的意味は低いことを示す。次の、VUS 遺伝子とは、現在、SNPか否かわからないが、留意しておく遺伝子である。ARID2とCBLBが該当した。

がん遺伝子変異: 5	
凡例: 遺伝子名	変異 (VAF %) (COSMIC件数 / ClinVar significance / CIVIC evid.level)
Major変異	* (1) KRAS G12D (44.30%) (13470 / Pathogenic / B)
Minor変異	* (2) TP53 H179_S18delinsR (58.42%) (A)
	* (3) SMAD4 Y117* (62.30%) (B)
	* (4) BRCA2 M784V (89.20%) (1 / Benign / A)
	* (5) ARID2(41.00%) CBLB(39.40%) TP53(33.00%) PANCB1(16.60%)
SNP	(+) BRCA2 M784V (89.20%) (1 / Benign / A)
VUS遺伝子	ARID2(41.00%) CBLB(39.40%) TP53(33.00%) PANCB1(16.60%)
検出されたCNV:	
増幅遺伝子	CDK4 ERBB2
減少遺伝子	AROD1A TP53
検出された融合遺伝子: N/A	
マイクロサテライト不安定性: 12.5%	
mutation rate:	5.37 SNVs / Mbp (>4%)
	5.37 SNVs / Mbp
	5.37 SNVs / Mbp(non synonymous)

CNV とは遺伝子の数に変異していた遺伝子である。増幅していたがん遺伝子は CDK4 と ERBB2。減少していたがん抑制遺伝子は ARID1A、TP53 であった(※)。また、マイクロサテライト不安定性が 12.5%と低かったので、免疫チェックポイント薬の適応はないことがわかった(※)。

次に、これらの結果から、治療薬を検討することになる。4つが候補に挙げられた。

①CDK4 遺伝子の増幅に関しては、CDK4/6 阻害剤イブランスが、日本ですでに乳がん保険承認されていて、膵臓がんに対しては海外でフェーズ II 臨床試験が行われていた。

②ERBB2 の増幅は HER2 受容体の過剰発現を意味するため、ハーセプチンなどの HER2 阻害剤の有効性が示唆された。膵臓がんでは海外でフェーズ II 試験が行われていた。日本では乳がんや胃がん保険適応になっているが、膵臓がんは適応外である。

③ARID2 の変異、ARID1A の減少に関しては、直接の分子標的薬はないが、この2つの遺伝子がコードするタンパク質が DNA の損傷・修復応答に関与するため、それらの機能低下に伴い、従来の抗がん剤(DNA 合成障害性薬剤)の感受性が高くなっていることが予測された。

④ARID1A に関しては、その機能低下により mTOR タンパクへのシグナル伝達経路の活性化が起こるとの報告があるため、日本で既に腎臓がん、乳がん等に承認されている mTOR 阻害薬アフィニトールの有効性が示唆された。これも海外ではフェーズ II 試験が行われていたが、日本では適応外である。

分子標的薬はすべて保険適応外であるため、月額数十万円になる治療費のことを考えるとハードルは高い。③の従来の抗がん剤を軸に検討した。プラチナ製剤はこれまで使用されていなく、エルプラッドは膵臓がん適応があるため、70歳代で比較的高齢であったが選ばれた。

北海道大学病院で、2016年4月から1年間に行った156名を解析したところ、その結果は期待を大きく超えるものであった。がんの発症原因となったドライバー遺伝子変異で、特に治療標的として期待される変異を検出した割合は95%、米国FDA承認医療薬または治験薬の情報に関する遺伝子変異を検出した割合は73%にのぼった。京都大学病院が開発した「オンコプライム検査」でも同様な結果であった。

一人ひとりの遺伝子にあわせた医療「プレジジョン・メディスン—精密医療—」は、もはや未来ではなく、現実のものになりつつあり、政府も早期の保険収載を目指している。

理事 井上 林太郎

※ 「精密医療」、「ゲノム医療」、「がんゲノム医療」という単語があるが、すべて同じと捉えてよい。

※ マイクロサテライト不安定性が高いと、高価な免疫チェックポイント薬(オプジーボでは年間約1,700万円)が効きやすいといわれている。精密医療は、無駄な使用をなくすことにもなり、医療費削減にも役立つ。

※ 報告書の「AROD1A」は誤植で、「ARID1A」である(本書参照)。

● 広島県内のがん関係イベント情報

○NPO 法人がん患者支援ネットワークひろしま

平成30年度第2回「市民のためのがん講座（全4回シリーズ）」（通算第78回）

日時：2018年9月9日（日）午後2時～4時（開場 午後1時30分）

場所：広島県民文化センター（サテライトキャンパスひろしま 中講義室）
（広島市中区大手町1-5-3 TEL:082-258-3131）

テーマ：平成30年度 年間共通テーマ「最新のがん診断法と治療法」

○ 演 題 「薬物療法の進歩（抗がん剤、ホルモン療法、分子標的薬、免疫治療）」

○ 講 師 廣川 裕（当会理事長、広島平和クリニック院長）

受講料：無料、事前申込不要

問合せ：携帯：090-4573-1044、担当：高野 亨（事務局長）

連絡先：事務局（TEL 082-249-1033, HP:<http://www.gan110.rgn.jp/>）

○リレーフォーライフ・ジャパン 2018 広島[尾道]

日時：2018年9月16日（日）13時（開場12時）～9月17日（月・祝）13時まで

※雨天決行

場所：尾道市立栗原小学校（〒722-0024 尾道市西則末町11番16号）

参加費同費：大人 1,000円（サバイバーは無料）、高・大・専生 500円、

小・中学生 無料、ルミナリエ参加費：500円

主催：公益財団法人日本対がん協会、リレーフォーライフ広島実行委員会

連絡先：事務局宛 電話：0848-24-2413、info@rfl-hiroshima.jp



● 編集後記

田村理事が取り上げている ACP（アドバンスケアプランニング）について、最近の中国新聞で連載がありました。被爆者に寄り添い ACP を支える有田健一医師（三原赤十字病院）の実践についての記事を読まれた方も多いのではないでしょうか。自らの最期をどのように過ごしたいのかということに加え、それを誰にどう伝えてどう支えてもらえるのか、ということも非常に重要だなと感じた次第です。

・・・それにしてもこの暑さはいつまで続くのやら。（ま）

■ 発行：NPO法人 がん患者支援ネットワークひろしま 事務局
<http://www.gan110.rgn.jp>

■ お問い合わせ：info@gan110.rgn.jp
TEL & FAX：082-249-1033

■ Copyright：NPO法人 がん患者支援ネットワークひろしま

このニュースレターは、当会の会員に配付しております。
当会の活動を充実させるため、入会希望者のご紹介をお願いします。