

Wish

Vol.24
Autumn 2023

Contents

ブレインバンクに蓄積された
死後脳から神経変性疾患の解明
～低温電子顕微鏡法(クライオ電顕)～

ラテント癌と天寿がん

高齢者のてんかんにご注意!

NCNPブレインバンク
登録状況

事務局からのお知らせ

第22回市民講演会をNCNPチャンネルにて配信中!

「知れば知るほど 脳の話」

NCNP
Channel



ブレインバンクに蓄積された死後脳から神経変性疾患の解明 ～低温電子顕微鏡法(クライオ電顕)～

NCNPブレインバンク 佐野輝典 (脳神経内科医師/神経病理認定医)

ブレインバンクに蓄積されている死後脳がどのように役立っているかご説明します。神経変性疾患では、各疾患に特徴的な異常タンパク質が神経細胞やグリア細胞に蓄積しています。例えば、アルツハイマー病や進行性核上性麻痺ではタウ、パーキンソン病やレビー小体型認知症、多系統萎縮症では α シヌクレイン、筋萎縮性側索硬化症(ALS)や前頭葉側頭葉変性症ではTDP-43という蛋白質が規則正しい線維状構造を形成し、蓄積しています。

低温電子顕微鏡法(クライオ電顕)は、2017年にノーベル化学賞を受賞した生体分子構造解析法で、

原子レベルでタンパク質の立体構造解析が可能です。2021年までにタウ、2022年に α シヌクレイン、TDP43の構造解析がなされ、論文が出されました。この手法は「低温」という名前が示すように、凍結保存された脳が必要です。実際に、NCNPブレインバンクに保存された脳も解析に使用されました。

異常タンパク質の構造を解明することは治療薬開発にも重要です。医薬品はタンパク質に結合する形でデザインされることが多く、異常タンパク質の立体構造解明は神経変性疾患の根本治療薬開発に大きく貢献することが期待できます。

ラテント癌と天寿がん

NCNPブレインバンク 中山雄二 (病理科医師)

生前に指摘されず、病理解剖後に初めて判明する癌をラテント癌と言い、前立腺や甲状腺で見つかることが多く、当院においてもしばしば遭遇します。生前に指摘されない理由としては、一般的に前立腺癌や甲状腺癌では、他の癌に比べ腫瘍の進行スピードが遅いことが挙げられます。また、天寿を全うするように人生の最期を迎えるがんのことを、天寿がんと呼びます(公益財団法人がん研究会がん研究所名誉所長北川知行氏が提唱)。ラテント癌と天寿がん、がんによる苦しい症状が出ないまま最期を迎えるという点では似た概念と言えます。がんに対する手術による侵襲や、薬物療法による副作用によって患者様が苦しむケースを、病理解剖を通じて何度も目にしてきました。

ゆっくりと進行する、治療の必要のないがんに対しては、不必要な治療は行わないとするのが天寿がんの考え方で、実際に、たとえがんが見つかって治療を施さずに経過をみる場合があります。一方、経過をみていると、たちまちがんが全身に転移してしまうケースも遭遇します。このように進行スピードが早いがんでは、適切なタイミングで治療が必要となりますが、進行が早いか遅いかを正確に判別するのは難しいことがあります。

将来、遺伝子検査を含む分子生物学的検査が発展し、がんの進行スピードが早いのか、遅いのが正確にわかる時代が来れば、治療の適否について適切に判別できるようになるかもしれません。

高齢者のてんかんにご注意!

NCNPブレインバンク 水谷真志（精神科医師／神経病理認定医）

「てんかん」は、脳内の神経細胞が過剰に興奮することで発作が起きるといふ疾患です。てんかんは幼児期に発症するイメージがありますが、実は高齢者もそこそこの確率で発症します。俗に「高齢者てんかん」などと呼ばれたりします。

原因には、脳卒中、アルツハイマー病、頭部外傷、脳腫瘍などが挙げられます。小児のてんかんと違って、何らかの病気が脳に起こった時又はその後にてんかんが続発するといったことが多いようです。他には、薬の副作用でてんかんが生じるということも稀にあります。

高齢の方のてんかんの症状には、手足のびくつきや震え、顔面のけいれん、突然の意識障害などがあります。ここで気を付けないといけなのが、てんかんの

中にはあまりけいれんしないタイプのものもあり、時には気付くのが難しい場合があるということです。「なんだか最近記憶が抜け落ちていることが多いな…」と思っていたら実はてんかんだった、なんてことも稀にあるかもしれません。

その場合やはり気を付けたいのは、転倒による外傷や脳出血などでしょう。

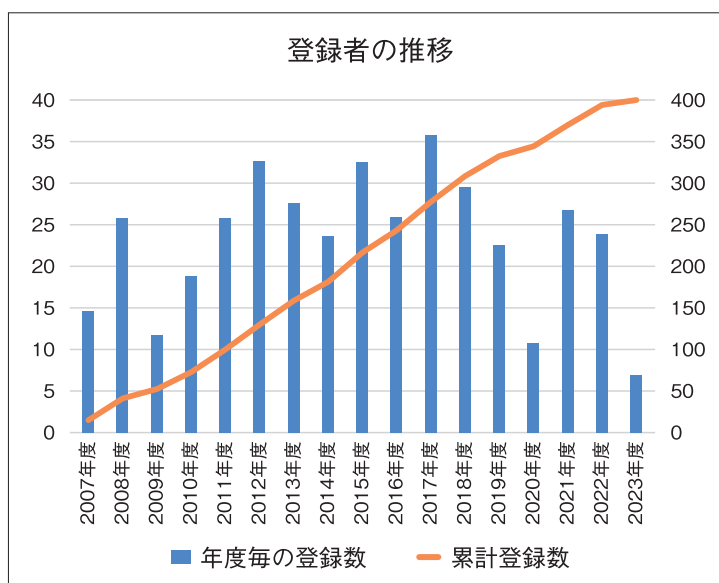
若い方と比べるとどうしても骨が折れやすいので、注意が必要です。

高齢の方であっても、主な治療法は抗てんかん薬の投与となります。昔に比べると随分と抗てんかん薬の種類も増えて治療の選択肢が広がっています。もし自分や家族にてんかんがあるような気がしたら、かかりつけで相談してみてもよいですね。

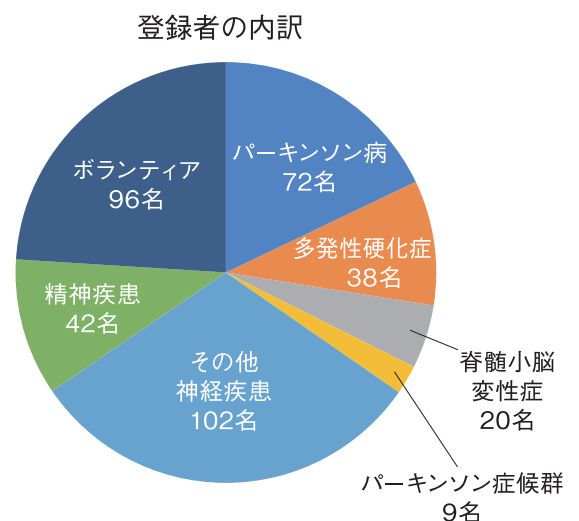
NCNPブレインバンク登録状況

NCNPブレインバンクの活動をお支えくださりありがとうございます。

2023年7月までの累計登録者数は400人です。



2023年7月末現在
登録者数 累計400名



2023年7月末現在

事務局からのお知らせ

2023年4月1日よりNCNPブレインバンクのロゴマークが新しくなりました。



想いの架け橋へ
NCNP
ブレインバンク

日本の伝統文様である梅紋をモチーフに日本のブレインバンクらしさを表現しています。

新春の寒空の下で花を咲かせる梅、香りも良く万葉の時代からも日本人に好まれてきました。これから光の季節を迎える喜びを表す象徴でもあり、明るい未来へと力強く発展していく様子を表現しています。「スタッフも、提供者様も、共に、未来の研究と医療発展を祈り、そしてそれぞれの役割を追求し、未来を共創していく医療発展のパートナーへとの願いを込めています。」

ニュースレターWishやブレインバンクについて、皆さまが感じられていること、疑問に思うことなどをお寄せください。皆さまからの声にお応えしていきたいと考えております。

宛先

メール：b-bank@ncnp.go.jp

F A X：042-346-1889

WEB講演会をご覧になられた感想や質問をお待ちしております。

講演会のご視聴はこちらから、

<https://www.youtube.com/user/NCNPchannel> 「NCNPチャンネル」で検索

講演会の感想ご質問はこちらから、(2023年9月1日より)

<https://brain-bank.ncnp.go.jp/contact.php>

2023年9月1日より「NCNPブレインバンク」の公式ホームページが新しくオープンします。

皆さまにより見やすく、より分かりやすく、また多くの情報を盛り込んで制作いたします。

新ホームページ・アドレス

<https://brain-bank.ncnp.go.jp/>

8月いっぱいには現ホームページをご利用ください。

新着履歴でもご案内いたします。

今後とも皆様に寄り添ったブレインバンクであり続けるよう、スタッフ一同努力してゆく所存です。
どうぞよろしく願いいたします。

お問い合わせ資料のご請求はこちら

NCNPブレインバンク事務局 <https://brain-bank.ncnp.go.jp> (2023年9月1日より)

187-8551 東京都小平市小川東町4-1-1 国立精神・神経医療研究センター内

TEL:080-1955-4062 FAX:042-346-1889 Email:b-bank@ncnp.go.jp

ブレインバンクの
ホームページ

