

第2回ASCL座談会

アルツハイマー病 による 認知症と臨床検査

特定非営利活動法人臨床検査支援協会

ASCL

Association for Support of Clinical Laboratory

【summary】

● アルツハイマー病による認知症の病因と臨床検査

- ・ 認知症は世界的に増加の一途をたどっており、高齢者における発症頻度は15%、このうち2/3がアルツハイマー病 (AD) といわれています。
- ・ ADは、プレクリニカル期、軽度認知障害期 (MCI)、ADによる認知症期の3つの病期に分類されます。本年6月にMCIの患者を対象とした治療薬がFDAで承認されました。これを受けて臨床現場ではMCIを診断して治療する時代に突入しています。
- ・ ADの脳内変化にはアミロイド β ($A\beta$) とリン酸化タウの蓄積があります。
- ・ 脳脊髄液中の $A\beta$ 測定試薬が本年体外診承認を取得しました。
従来LC-MSによって測定されていた $A\beta$ 42と40を自動免疫測定システムにより測定し、その比によって $A\beta$ の蓄積状態を把握し、MCI期以前に治療薬投与により進行を遅延させることが期待されます。
- ・ ADをより早期に予測診断するためには患者への負荷が少ない、簡便で安価な測定が望まれ、血中バイオマーカー測定への期待が高まります。

● 認定認知症領域検査技師制度による臨床検査技師の役割

- ・ 認定認知症領域検査技師制度が5年前に発足しました。
これは国家戦略の一環としての「認知症施策推進総合戦略」に沿って、臨床検査技師として認知症への理解を深め、取りこぼしなく適切な医療に繋げることを目的としています。
- ・ 認定技師の存在を医療関係者にアピールし、臨床検査技師がチーム医療としてAD患者の診療に関わるとともに、健診レベルでの検査により、MCI以前に進行を抑制する対応が可能となる時代はもう、夢ではないのかもしれませんが。



(撮影時のみマスクを外しています)

<シンポジスト>



山田正仁
(国家公務員共済組合連合会九
段坂病院副院長
東京医科歯科大学特命教授
金沢大学名誉教授)



山田俊幸
(自治医科大学医学部
臨床検査医学教授)



串田 祥
(富士レビオ株式会社
製品企画本部)



河野正臣
(医療法人社団誠馨会
新東京病院臨床検査室)

<進 行>



石橋みどり (ASCL副理事長)

<オブザーバー>



小川眞史 (ASCL理事)

アルツハイマー病 による 認知症と臨床検査



日 時：2021年11月1日

会 場：株式会社日立ハイテク 本社会議室
東京都港区虎ノ門1-17-1

石橋 本日、進行役を務めさせていただきました

す本協会副理事長の石橋みどりと申します。

本協会は、様々な事業活動を推進し、臨床検査の発展を図ると共に、臨床検査に関わる人材の確保と活用に応えること、ひいては国民の健康と医療の発展に貢献していくことを目指して、7つの企画運営委員会を設置しその実現に取り組んでおります。

当座談会もその一環として企画され、今回は第2回目として、アルツハイマー病による認知症につきましてお話を伺いたいと思います。

さて現在、高齢者人口の増加と相まって、アルツハイマー病（AD）患者が世界的な規模で増加しており、わが国でもアルツハイマー病を好発する団塊世代が75歳以上となるのが3年後です。この為、アルツハイマー病発症の予防や早期診断の開発が急ピッチで進められています。臨床検査分野においても多岐に渡り重要な役割を担っています。

今回は、アルツハイマー病による認知症の治療や臨床検査について、各界からお招きいたしました専門の先生方にお話しをお伺いしていきたいと思

アルツハイマー病の現状と病因

山田（正） 九段坂病院の山田正仁です。

認知症は高齢化に伴い増加しており、高齢者にお

ける認知症の有病率は15%と報告されています。私は本年3月まで金沢大学脳神経内科の教授を務めていました。石川県七尾市中島町で、認知症・軽度認知障害（mild cognitive impairment: MCI）の早期発見と、軽度認知障害や発症前（正常認知機能）でリスクの高い人たちが認知症にならないように予防することを目標とした地域基盤型研究「なかじまプロジェクト」を実施してきました。

その結果、地域住民の中で軽度認知障害あるいは認知症が占める割合は、80歳代後半では70数%、90歳以上では90%近くにのぼり、認知症の約3分の2はアルツハイマー病（Alzheimer's disease: AD）が原因でした。

現在、アルツハイマー病は3つの病期に分類されるようになっていきます。

①無症状であるが脳に病変が存在する状態であるプレクリニカル期（preclinical AD）、②アルツハイマー病による軽度認知障害（MCI due to AD）、③アルツハイマー病による認知症（dementia due to ADあるいはAD dementia）で、①から③を連続して捉えます。

治療においては、将来は、健康診断などでプレクリニカル期に診断し適切な予防的介入を行うことが目標です。

現在、臨床現場では、軽度認知障害の時期に診断

し治療する時代が始まりつつあります。軽度認知障害を主な対象とするアルツハイマー病の治療薬「アデユカヌマブ」が2021年6月、米食品医薬品局（FDA）に迅速承認されたことは大きな話題になりました。

この薬はアルツハイマー病の脳に沈着するアミロイドを除去する抗体薬で、脳病変を抑える作用のある薬（疾患修飾薬）です。

これまで使われてきたアルツハイマー病治療薬には、アリセプト（ドネペジル）、イクセロンパッチ、リバスタッチパッチ（リバスタグミン）、レミニール（ガランタミン）、メマリー（メマンチン）の4種類がありますが、いずれも症状を改善しますが（症状改善薬）、根本的な治療効果（疾患修飾効果）は期待できませんでした。

つまり、軽度認知障害といった早期の段階で診断し治療すれば、脳病変自体の進行を食い止めることができる薬を使用できる時代になってきました。



山田正仁先生

石橋 アルツハイマー病は脳内に蓄積されたアミロイドβとタウ蛋白が発症要因ですが、若年性のアルツハイマー病も長期間での沈着によるも

のですか？

山田（正） 若年発症と高齢発症のアルツハイマー病は、同じなのか違うのかという問題は、古くからのテーマですが、両者の最終的な脳病理所見が質的には同じであるため、同じアルツハイマー病として捉えられてきました。しかし、発症に寄与する因子や病変形成過程に違いがあると考えられています。

一番よくわかっているのは、若年性の遺伝性アルツハイマー病です。

脳病変形成過程の最上流部にあるアミロイドβ産生過程に関わる遺伝子に変異があり、その一点が起点となってアミロイドβやタウ蛋白蓄積などの脳病変を引き起こすことから、ある意味で、「純粋な」アルツハイマー病と言えます。

一方、通常みられる高齢発症で孤発性のアルツハイマー病は、加齢を背景に多数の因子が影響して発病するものと考えられています。

孤発性のアルツハイマー病の遺伝的危険因子として、アポリポ蛋白E 遺伝子（APOE）のε4アレル（E4イソフォーム）が知られています。

石橋 アミロイドβやリン酸化タウ蛋白が蓄積するということは、老化現象と考えていいのですか？

山田（正） それは、本質的なご質問です。「真の老化」とは何かという議論になります。 1

00歳でもアミロイドβやタウ蛋白が蓄積していない人もいますので、そうした脳病変の出現は、「加齢に伴い出現しやすい病気」によるものと考えられることもできます。アルツハイマー病の病変やパーキンソン病・レビー小体型認知症の病変も全部予防できるようになった時に、初めて「真の老化」が見えてくるのかもしれない。

石橋 加齢に伴って癌が増加することもあり、逆に100歳以上でも元気に生活している人もいますからね。

山田（正） 癌もアルツハイマー病も全て抑えられるようになった後、人間は何歳くらいまでどのような経過で過ごすことができるようになるのか、非常に興味深いと思います。

石橋 アミロイドと呼ばれる異常蛋白が蓄積するアミロイドシスがありますが、アミロイドβは、アルツハイマー病に特異的な蛋白質と捉えて良いのですか？

山田（俊） 自治医科大学の山田俊幸です。



山田俊幸先生

アミロイドシスはアミロイドと呼ばれる蛋白を中心とした線維が全身の様々な臓器に沈着し、機能障害を起こす病気の総称で、局所性にアミロイドが蓄積する代表的なものがアルツハイマー病です。どんなアミロイドにも前駆蛋白があり、また不明な部分もありますが、そこが恐らく予防とか治療のターゲットになると思います。

山田(正) そうです。アルツハイマー病は脳の限局性のアミロイドシスですね。

診断ツールとしてのバイオマーカーの役割

石橋 治療法があつて初めて早期診断の意味が大きくなるわけで希望の光が見えてきたという状況です。

アルツハイマー病治療薬ではアデュヘルム(アデュカヌマブ)が2021年6月にFDAの迅速承認を取得し、レカネマブをアルツハイマー病の画期的治療薬(ブレイクスルー・セラピー)に指定しましたね。

山田(正) アデュヘルムは我が国では審査中ですが、そのほかにも疾患修飾薬として様々な治療薬が開発中です。

石橋 治療薬が大きな前進をしている中で、臨床検査の意義は重要な鍵となります。ご意見がございましたか？

山田(俊) 診断の為の臨床検査に焦点を当てた時、

その診断ツールについて山田(正)先生にお伺いしたいと思います。

山田(正) 画像検査では、脳内にアミロイドβが蓄積しているかどうかを、アミロイドβやタウ蛋白に結合する放射性物質を注射してポジトロン放射断層撮影(PET)で行います。

検体検査では、脳内アミロイドβ蓄積のマーカーとして、脳脊髄液中のアミロイドβ(1-42)が有用ですが、さらにアミロイドβ(1-40)を測定し、その比率を算出することでより正確な診断が可能です。

また、リン酸化タウとアミロイド蓄積を特徴とするアルツハイマー病の診断には、アミロイドβ(1-42)とリン酸化タウ蛋白の比を算出することも有用です。

これらは血液中には極微量しか存在しないために、現在、高感度の検出法が活発に開発され、血液マーカーの臨床応用に向けて検討されています。

保険収載に関しては、脳脊髄液中のリン酸化タウ蛋白は適用されますが、アミロイドβは適用されておらず、非常に中途半端な状態になっています。アミロイドβは老人斑のアミロイドβ沈着、リン酸化タウ蛋白は神経原線維変化の異常リン酸化タウ蛋白蓄積のマーカーなので、測定の意義が違います。アルツハイマー病の脳の病態を明らかにすることによって診断するためには、両方の検査

が必要です。

石橋 髄液検査は患者への負担も大きく限界があるので、血液検査が今後は望まれると思います。2021年8月にアルツハイマー病患者における網膜アミロイドのTomographic Imagingの有効性が報告されましたが、臨床応用にはまだですね。

山田(正) はい。将来的には、血液でスクリーニング検査を行い、精密検査としてPETや脳脊髄液を活用するステップになるのではないかと思います。

石橋 アルツハイマー病検査の体外診断用医薬品として製造販売承認を取得された富士レリオ株式会社のご意見をお伺いしたいと思います。

串田 富士レリオ株式会社の串田 祥です。



串田 祥先生

弊社のグループ会社であるFujiirebio Europeでは、1995年にアミロイドβとタウ蛋白等をELISA法で発売していましたが、2017年には、全自動化学発光酵素免疫測定システムであるルミパルスにアミロイドβの抗体等を流用し発売を開始しました。

日本では、2021年7月にアミロイドβの脳脊髄液中濃度をルミパルスで測定する体外診断用医薬品として国内で初めて製造販売承認を取得し2021年9月に発売しました。

リン酸化タウ蛋白に関しては、2021年10月に「体外診断用医薬品「ルミパルスリン酸化タウ181」の販売を開始しました。

石橋 アミロイドβのFDAへの申請状況はどうですか？

串田 米国においては2019年2月にFDAによるアミロイドβ 42/40 比測定検査のBreakthrough Deviceに指定され、2020年12月に承認申請をしています。

石橋 濃度について教えてください。

串田 βアミロイドβ(1-42)の測定範囲は9~2335 pg/mL、βアミロイドβ(1-40)の測定範囲が5~30000 pg/mLです。

血液に関しては、各社とも測定系を調整しているところだと思います。

山田(俊) 臨床検査に応用できる測定試薬ができるのは非常に画期的なことだと思います。

串田 これまで、疾患修飾薬がない状態においても、典型的な症状を示さずアルツハイマー病のパターンからやや解離するとか、若年発症等で診断に難渋するような症例などでの使用についてご要望をいただいております。

認定認知症領域検査技師の役割と臨床医との関わり

石橋 今後、認知症領域の臨床検査が進展してくる中で、検査技師として我々は関わっていくか、認定認知症領域検査技師の資格をお持ちの河野先生にお伺いします。

河野 新東京病院の河野正臣です。



河野正臣先生

まず、日本臨床衛生検査技師会(日臨技)の認定認知症領域検査技師制度についてお話をさせていただきます。現在、認定認知症領域検査技師は370人います。

この制度は、これまで認知症への理解を深める啓発と、認知症の人を取りこぼさないように適切な医療へとつなげることを推進してきました。

この取り組みは、国家戦略の一環である認知症施策推進総合戦略(新オレンジプラン)の7つの柱に準じています。

日臨技が掲げる方針は、認知症に関する専門的な知識を持つこと、認知症を発症する疾患の診断のための検査や患者のQOLを保つ目的で行われる

検査の結果に対する提言ができる臨床検査技師として、認知症領域の現場、さらに在宅医療の現場まで活躍できる人材の育成です。

また、日臨技の具体的な活動として、定期的な指定講習会や実技講習会の開催が挙げられます。

指定講習会では、認知症を多方面から学ぶために、認知症に関わるさまざまな職種、例えば、看護師や薬剤師、言語療法士、介護施設のケアマネージャーの方々を講師として招いて、認知症の実際を学んで理解を深めます。

実技講習会では、直接患者さんと対面式で行う神経心理学的検査を学びます。認定技師が講師となり、実際の検査器具や道具を用います。今では、都道府県技師会が主催となり開催しています。

私が考える認定認知症領域検査技師の役割とは、認知症関連の検査が適切に行えるような環境を整えることだと思っています。

この環境を整えるとは、人材育成と検査体制の構築を指します。人材育成は、認知症を正しく理解して検査ができる人材を育てることです。

例えば、患者と検査者が一対一で行う神経心理学的検査分野では、患者の心理状態や疲労状態、環境的刺激など、さまざまな要因が検査結果に影響を与えることを検査者が留意しなければなりません。

単に検査方法を習得するだけでなく、話し方や配

慮を踏まえて検査を進めることができるような検査技師の育成です。

検査体制の構築は、今ある検査技術の精度を最大限に検査結果に反映させることだと思っています。そのためには、検体検査分野では、単に機器や試薬を検査室に導入して、測定値をカルテに報告するだけではなく、日々の精度管理はもちろんのこと、検体採取や搬送、外注提出までの温度管理等の検査前精度、さらに検査値に対する解釈の医師への説明を含めた精度保証の担保が必要になると考えます。

認知症検査には、さまざまな分野がありますので、施設ごとの特性により、できること、できないことがあると思います。

自施設で何ができるかを模索して、多くの認定技師が認知症領域に貢献できればと思っています。

石橋 多くの臨床医は、この制度をご存じないと思いますので、日臨床で対外的に広くアピールする必要がありますのではないかと思います。

山田(俊) タスク・シフティングにおいては広く情報を提供していると思いますが。

石橋 タスク・シフティングについては、本協会機関誌「ASCL LETTER」創刊号で紹介をしていますが、4職種の資格法を改正し、一定の医行為を医師から移管可能とする環境を整えるということです。臨床検査技師の領域では、

採血に伴う静脈路確保や検査のための経口・経鼻・気管カニューレ内部からの喀痰吸引採取、静脈路を確保、成分採血のための装置接続と操作、終了後の抜針・止血など、これまで医師が行ってきた業務・行為が移管されます。

しかし、まだ周知が不十分であり医療現場においても十分かつ丁寧な説明が行われることが求められているので、このようなことは、もっと広く情報を提供する必要があると思います。

併せて、診断薬メーカーの方には、検査現場の中で検査技師がどんなことを望んでいるのかということ、ぜひ組み入れた検査システムを作っていただきたいと強く感じます。

串田 我々メーカーからもぜひそのように推進していきたいと思っています。

特に、私共の検査試薬である脳脊髄液のβ-アミロイドについては検査技師の方々にご協力いただきたいポイントがございます。

実は、脳脊髄液を採取する際には、ガラスやポリスチレンの容器は吸着が生じやすい性質があります。脳内にアミロイドβの蓄積が始まると測定値としては低下していくことになり、偽低値になると偽陽性と判定されてしまう可能性が出ます。

低吸着のチューブの使用や検体の取り扱い等に注意すべきポイントについては、我々から情報を発

信していきませんが、ぜひ、適切なデータを出せるように、検査技師の皆様と協力していけるような体制を、今後作っていただければと思います。

石橋 例えば、コロナウイルス検査でも、サンプルリングや検査前処置が結果に重大な影響を与えるということが検査技師は分かっています。臨床医にも十分ご理解いただくことが大事ですよね。

山田(正) そうですね。

検体検査においても、全自動機器の活用は良いのですが、測定における前処理などの諸問題について、検査技師が熟知し、さらに臨床医も理解し、知識を身に着ける必要があります。

石橋 そうですね。ルミパルスでの開発においてもたくさん課題や問題点を克服しての発売ですからね。

串田 アミロイドβ蛋白はアミロイド前駆蛋白(A β)からβ 1 、 γ セクレターゼによってペプチド分解されて生成されますので、その切断部位によってアミロイドペプチドの断端を認識する抗体の組み合わせで、特異性の高い測定系は組んでいます。

ただ、免疫アッセイですので、さまざまな要因で偽陽性あるいは偽陰性が出る可能性があるため、測定系での課題についても理解していただかなければならないことが必要になると思います。

もちろん今後、疾患修飾薬の開発に伴い、この検査が汎用されることで見つかる課題等もあるかと思えます。

そのような事例や課題については判明次第、検査現場にフィードバックできるような体制は用意していく所存です。

今後のバイオマーカー開発の動向

山田(俊) アルツハイマー病発症のリスクとして、APOE遺伝子多型のような検査の今後の動向については如何ですか？

山田(正) APOE遺伝子には、主にε²、ε³、ε⁴の3種類のアレルあり、2つ一組で遺伝子型を構成していますが、ε⁴アレルを有していることは、明らかにアルツハイマー病発症に関与している遺伝的リスクです。

しかし、治療法が無いので、臨床現場でε⁴を測ると診断の確率が上がるからという理由で遺伝子型を検査することは、現在のガイドラインでは推奨されていません。

ただ、アデュカヌマブなどの抗体薬は、ε⁴アレルを持つていると高い確率で脳浮腫などの副作用を起します。そういう副作用のリスクを予測するといった使われ方をする可能性もあります。

山田(俊) アミロイド前駆タンパク質(Amyloid precursor protein: APP)へのアプローチでの治療法開発については現在進行しているのです

か？

山田(正) アミロイドβは、APPがβ¹、γ¹セクレターゼ複合体などの酵素活性により切断され生成されます。それらの酵素を阻害する薬の臨床試験が行われてきましたが、有用性を示すことができず、現時点では進んでいません。

現在話題になっているアデュカヌマブなどのアミロイドβ抗体薬は、軽度あるいは中等度の認知症段階を対象とした臨床試験では効果が認められないことが既に報告されており、効果が期待できる対象は主に軽度認知障害で、軽度の認知症までです。だから、より早期での検査が必要なのです。

山田(俊) そうすると軽度認知障害の段階で、このような検査を使うのが良いですね。

山田(正) そうです。認知症の簡易スクリーニング検査としての長谷川式簡易知能評価スケールやミニメンタルステート検査(MMSE)がよく使われますが、実際に治験では、MMSEで30点満点中30点満点の人も軽度認知障害の診断を受け対象に入っています。

ですから、そういう人たちは軽度認知障害と診断されないと、新薬の恩恵を受けられないことになります。かかりつけ医の先生のところ、満点をとったら「いやー大丈夫ですよ」って言われちゃいますよね。

山田(俊) MMSEで満点でも別な方法で軽度認

知障害と診断するわけですね。

山田(正) まず、症状の経過をきちんと把握することが大切です。細かい検査をすると分かります。例えば、長谷川式もMMSEも、主に言葉で検査します。「この3つの言葉を覚えておいてください」とか。ところが言語性の記憶は良いけれども、言語以外の記憶の低下で困っている人もいます。駐車場に置いた車の場所を全く覚えられない、目的地を地図で見て車で行こうとしても、すぐにわからなくなってしまうって行けないといったように、視覚性の記憶が低下していて、困っている人もいます。

有効な疾患修飾薬が使えるようになったら、そういった簡易テストで満点の軽度認知障害の人も、きちんと専門医のところに来て、検査や治療を受けられるようになる必要があります。

地域からかかりつけ医へ、かかりつけ医から専門医へといった流れも問題になります。

もし検査や診断が遅れて認知機能低下が進行してしまつたら、新薬が適応にならなくなり薬を使うチャンスがなくなってしまうかもしれません。

石橋 最初に先生がお話されたように、やはり脂質代謝異常の人は、年1回の検査で経過を見ながら、いろいろな指導教育を受けて、高脂血症による二次的な合併症を抑えるように働きかけて頂けるんです。

本来でしたら、アミロイドβやリン酸化タウ蛋白が蓄積している数十年もの経過を、もっと簡便な検査により、成人病検診や老人健診で出来ることが理想ですよね、

山田(正) まさにその通りです。例えば、40歳や50歳、60歳、70歳などの検診では必ず血液検査にアルツハイマー病の検査項目があり、その結果をみて10年後、20年後を予測し予防していくという時代が必ず来ると思います。

石橋 ぜひ診断薬メーカーの方には、山田(正)先生のご意見を参考にして、新たな挑戦を続けてもらいたいと思います。

さて今後、臨床検査分野としては、これからどういう方面にアルツハイマー病に関わっていくのがよろしいと考えられますか。バイオマーカーその他も、これからもっと出てくる可能性はあるのでしょうか。

山田(俊) 認知症に関する血液バイオマーカーの開発が進み診断できる検査項目は出てくると思っています。

臨床検査分野にいる人間は、どうしてもバイオマーカーと言うと生化学的に測定される物質を想起しますが、認知症の分野では、画像診断であるアミロイドPETやタウPETで検出されるアミロイドβ蓄積やタウ蛋白蓄積もバイオマーカーと言っていますね。

これらの情報も知りつつ、今後の検査の方向を進めていったほうがいいと思います。

石橋 検査技師の中でも画像検査と検体検査の検査技師が連携して新たな検査体制を構築できると、よりスムーズにアルツハイマー病検査に貢献できると思います。

河野 まさにそう思いますね。我々もこの認定制度を開始してから放射線科の先生の講演で画像検査の特徴を教えてくださいたいです。触れ合う機会も少ないので貴重な機会です。

検査だけの視野じゃなくて、もっと全体的をフォローできるような見方に検査技師もならないといけないと思いました。

山田(正) これは非常に大事なことですね。

患者さんによってはどちらかの測定法だと引っ掛からない可能性もあるということを臨床の現場ではしばしば経験するものですから。

PETによる画像診断は、陽電子(ポジトロン)を放出する放射性同位元素で標識した薬剤を生体に投与し、放射能の分布や時間経過を体外からPETカメラを用いて撮影する検査です。

しかし、アルツハイマー病の症状があるにもかかわらず、アミロイドPETではアミロイドが証明されず、一方、脳脊髄液中のアミロイドβ(1-42)、アミロイドβ(1-42)/アミロイドβ(1-40)比は下がっている症例もあります。

これは使用しているトレーサーの種類によっては陽性所見が得られない可能性なども考えられ、起り得ることです。

ですから、それぞれの検査に携わる人たちが、このようなことも含めて理解されていることは非常に重要だと思います。

石橋 全自動分析装置の測定が可能となりましたが、微生物検査においても汎用されている質量分析計(MS)での測定も、今後、臨床検査として活用される可能性については如何ですか？

山田(俊) 対象とする患者にどこまで対応できるのか、今の段階では分かりませんが、質量分析の今後の応用は必須になると思います。

まとめ

石橋 今後、臨床検査分野の中でも、アルツハイマー病について知識を重ねて技術に注力していくことが重要な課題であると認識しました。

認定認知症領域検査技師や診断薬メーカーも同様に、患者の早期発見、新たな治療薬の開発による進行を食い止められるように、我々は臨床検査という側面から支えていかなければいけないと改めて実感いたしました。

では最後に、小川理事から、一言お願い致します。



小川 本協会理事の小川眞史です。

本日は貴重なご意見、ご討議をありがとうございます。ありがとうございました。

今、話題の疾病の一つであります認知症をテーマに、それぞれのお立場から興味深いお話を伺うことができました。

認知症は、2025年には700万人以上と予測されており、3分の2がアルツハイマー病による認知症を占めるということです。

軽度認知障害の時に、いかに早期発見して治療を開始することが大切であるというお話を、お伺いすることができました。

また、アミロイドβを阻害する物質の開発が促進し、今後、治療も検査も急激に進んでいくものかと思えます。

私共、臨床検査支援協会は、臨床検査及び臨床検査技師の仕事の重要性を、もっと認知していただくということがまず基本になっております。

それをベースにして多岐にわたる活動をしており、本日もその一環でございます。

これからも新しい情報を積極的に発信していく協会でありたいと思っておりますので、先生方のご支援のほど、何とぞよろしくお願い申し上げます。
石橋 最後に、会場をご提供していただきました日立ハイテク様に感謝を申し上げます。以上をもちまして第2回座談会を終了させていただきます。ありがとうございます。

お問合せ先：

特定非営利活動法人 臨床検査支援協会事務局

〒164-0011 東京都中野区中央 1-44-6-100

TEL/FAX 03-5937-1396 Email : info@ascl.or.jp

【賛助会員を募集しています】

賛助会員のお申込は、ホームページをご参照下さい。

申込書に必要事項を明記の上、FAX あるいは E-mail にてお申込みください。

●個人賛助会員：年会費 3,000 円

事業活動や企画に優先的に参画することができます。

●団体賛助会員：年会費 50,000 円/一口

事業活動について優先してご提供いたします。

●お振込先：銀行名：三井住友銀行

支店：飯田橋 店番号：888 口座番号：（普通）7243072

名前：トクヒ）リンシヨウケンサシエンキヨウカイ

URL <https://www.ascl.or.jp>



ルミパルス® 認知症関連項目

[β-アミロイド1-42・β-アミロイド1-40・リン酸化タウ181]



項目名	使用目的	判定法	重要な基本的注意
β-アミロイド1-42	脳脊髄液中のβ-アミロイド1-42の測定 (脳内アミロイドβの蓄積状態把握の補助)	測定結果の判定は、β-アミロイド1-42濃度と、β-アミロイド1-40濃度から算出されたβ-アミロイド1-42/1-40比で行う	認知症の診断に関連する十分な知識及び経験を有する医師が、検査の原理及び結果の解釈を十分に理解した上で、関連学会等の適正使用指針に従って使用すること
β-アミロイド1-40	脳脊髄液中のβ-アミロイド1-40の測定 (脳内アミロイドβの蓄積状態把握の補助)		

項目名	使用目的
リン酸化タウ181	脳脊髄液中の181位リン酸化タウ蛋白の測定 (アルツハイマー型認知症及び軽度認知機能障害 (MCI) に限る)