

IBTA e-News 国際脳腫瘍ネットワーク 月刊ニュースレター

2023年5月号

目次 (項目をクリックすると記事本文にジャンプします)

【トップニュース】

- ◆ [米国臨床腫瘍学会2023年次総会のアブストラクトが公開](#)
- ◆ [英国政府の新たな「主要疾患戦略」に患者擁護団体が重大な懸念を表明](#)

【治療関連ニュース】

- ◆ [アジアとアフリカ全域で神経腫瘍治療を改善する「緊急性」を強調する研究結果](#)

【研究ニュース】

- ◆ [埋め込み型超音波装置を用いた治療法により化学療法剤が血液脳関門を越えて再発膠芽腫に到達することを報告する第1相臨床試験結果](#)
- ◆ [膠芽腫におけるテモゾロミドとロムスチンの有効性を高める腫瘍治療電場のメカニズムが実験室レベルの研究で明らかに](#)
- ◆ [新しい併用療法が一部の再発膠芽腫患者の腫瘍を縮小し生存期間を延長するとの研究報告](#)
- ◆ [高悪性度神経膠腫は正常な神経回路を破壊し精神能力と生存に害を及ぼす可能性があることが研究で明らかに](#)
- ◆ [再発膠芽腫を対象とするカンナビノイド由来薬剤の臨床試験が英国で進行中](#)
- ◆ [陽子線治療は小児頭蓋咽頭腫の生存率を改善しないが認知的転帰を改善する可能性があるとの臨床試験結果報告](#)
- ◆ [膠芽腫におけるテモゾロミド抵抗性の原因と治療法の可能性を特定する研究](#)
- ◆ [CAR-T細胞免疫療法はびまん性内性橋膠腫の治療に有効である可能性を実験レベルの研究が示唆](#)
- ◆ [膠芽腫細胞が健康な細胞からミトコンドリアを奪って増殖することが実験レベルの研究で明らかに](#)
- ◆ [グループ3髄芽腫を薬剤で標的とする新たな方法の可能性を示す研究結果](#)
- ◆ [遺伝性神経膠腫に関連する遺伝子を同定した研究](#)
- ◆ [放射線療法を受けた小児脳腫瘍患者は貧しい地域に住んでいると成績が悪化することを示唆する研究](#)
- ◆ [乳がん転移性脳腫瘍患者の長期生存に関連する因子を特定した研究論文](#)

【企業ニュース】

- ◆ [ERAS-801が膠芽腫治療薬として米国食品医薬品局の優先審査指定を取得：Erasca社発表](#)
- ◆ [高悪性度神経膠腫に対するGleolanのコスト削減データ：Medexus Pharmaceuticals社発表](#)
- ◆ [INB-400/410が初発膠芽腫治療薬として米国食品医薬品局の希少疾病用医薬品指定を取得：IN8bio社発表](#)
- ◆ [再発・初発膠芽腫を対象にDebio 0123とテモゾロミド/放射線療法併用を評価する第1/2相臨床試験を開始：Debiopharm社発表](#)

◆ [CAN-3110ウイルス免疫療法の第1相臨床試験データ：Candel Therapeutics社発表](#)

【イベント／学会ニュース(抜粋)】

【トップニュース】

[米国臨床腫瘍学会2023年次総会のアブストラクトが公開](#)

間もなく開催される米国臨床腫瘍学会（ASCO）2023年度年次総会のアブストラクトがオンラインで閲覧可能になった。この年次総会は、腫瘍学の専門家が最先端の治療手段、新しい治療法、そして現在進行中の議論について検討する機会となっている。このイベントは、2023年6月2日から6日まで、米国イリノイ州シカゴで開催される。対面式とオンライン式の両方で行われる予定である。アブストラクトは[こちら](#)から閲覧可能。

[目次に戻る](#)

[英国政府の新たな「主要疾患戦略」に患者擁護団体が重大な懸念を表明](#)

英国を拠点とする患者擁護団体によってThe Lancet Oncology誌に掲載された論文は、英国政府が提案する新しい「主要疾患戦略（Major Conditions Strategy）」に対する懸念を強調している。この戦略は、すべてのがんと他の5つの疾患領域（脳卒中や糖尿病を含む心血管疾患、慢性呼吸器疾患、認知症、精神疾患、筋骨格系障害）をまとめる「統合された全人的ケアへシフト」することを意図している。著者ら（IBTA会長のKathy Oliverも含む）は懸念を表明し、このような戦略では多くの異なるがん種が持つ固有の課題に対処できないこと、国家戦略で疾患を統合することは、特定領域への注意を希薄にする可能性があることを説明している。[続きを読む](#)（無料登録で論文全文閲覧が可能）。

[目次に戻る](#)

【治療関連ニュース】

[アジアとアフリカ全域で神経腫瘍治療を改善する「緊急性」を強調する研究結果](#)

World Neurosurgery誌の研究によると、アジアとアフリカの諸国では、「既存の、あるいはまだ存在しない神経腫瘍学のインフラ、人材、物流を改善、開発することが緊急に必要」であることがわかった。アフリカとアジアの脳腫瘍プログラムの状況を調べるため、アジア・アフリカ脳神経外科共同グループ（ASAFRIN）と呼ばれる脳神経外科医の共同グループが、27項目のアンケートを作成し配布し、両大陸の脳腫瘍プログラムの状況と将来の方向性を明らかにした。研究チームは、18カ国では脳神経外科医すらいないことに注目し、92カ国（両大陸の86%に相当）から合計110件の回答を得て、各国を脳腫瘍治療の提供レベル別に分類した。[続きを読む](#)（論文全文の閲覧には支払い／購読が必要）。

[目次に戻る](#)

【研究ニュース】

[埋め込み型超音波装置を用いた治療法により化学療法剤が血液脳関門を越えて再発膠芽腫に到達することを報告する第1相臨床試験結果](#)

[The Lancet Oncology](#)誌に掲載された17人の患者を対象とした第1相臨床試験のデータから、低強度の超音波照射装置を頭蓋骨に埋め込むと同時にマイクロバブルを静脈内注射する新しいタイプの治療法（LIPU-MB）が安全で、膠芽腫周囲の血液脳関門を開き、化学療法剤（アルブミン結合パクリタキセル）を侵入させることが可能であるとわかった。これらの良好な結果を受け、現在、再発膠芽腫を対象にLIPU-MBとアルブミン結合パクリタキセル+カルボプラチンを併用する第2相試験（[NCT04528680](#)）が進行中である。[続きを読む](#)。

[目次に戻る](#)

膠芽腫におけるテモゾロミドとロムスチンの有効性を高める腫瘍治療電場（TTフィールド）のメカニズムが実験室レベルの研究で明らかに

Journal of Neuro-Oncology誌に掲載された実験室レベルの研究により、腫瘍治療電場（TTフィールド）が膠芽腫患者におけるテモゾロミドとロムスチンの有効性を高めるメカニズムが明らかになった。膠芽腫細胞を用いた実験で、腫瘍治療電場とテモゾロミドおよびロムスチンの相加効果は、腫瘍治療電場がDNA修復に関連するFA-BRCA経路を抑制し、その結果化学療法併用による損傷が増加するためと考えられることがわかった。また、この抗がん作用は、細胞のMGMTメチル化状態（予後やテモゾロミド感受性を示す指標）に関係なく起こった。[続きを読む](#)（全文）。

[目次に戻る](#)

新しい併用療法が一部の再発膠芽腫患者の腫瘍を縮小し生存期間を延長するとの研究報告

Nature Medicine誌に掲載された第1/2相臨床試験の結果から、膠芽腫細胞に感染して死滅させるように設計された遺伝子改変ウイルス（DNX-2401）を腫瘍部位に注射し、チェックポイント阻害薬（ペムブロリズマブ）を併用することが安全で、生存率とQOLの向上につながる事が明らかになった。併用療法を受けた49人の患者のうち、52.7%が12カ月時点で生存していた。2人の患者の腫瘍は6カ月後に80%縮小し、その後も腫瘍の縮小が続き、18カ月後にはそれ以上の増殖は認められなかった。研究者らは、この治療法は安全であり、一部の患者において顕著な生存利益をもたらすと結論付けている。[続きを読む](#)。

[目次に戻る](#)

高悪性度神経膠腫は正常な神経回路を破壊し精神能力と生存に害を及ぼす可能性があることが研究で明らかに

Nature誌に掲載された研究により、膠芽腫が自らの増殖を加速させるために正常な脳の経路を改造し、正常な認知機能を阻害していることが明らかになった。研究チームは、手術中の患者、腫瘍組織の生検、動物、細胞生物学的試験などいくつかの実験を通して、膠芽腫が脳の言語に関連する領域で増殖している場合、膠芽腫患者は喚語能力（語彙検索）に障害があることがわかった。腫瘍の悪性度が高い場合や患者の生存期間が短い場合に、健康な神経経路の破壊が顕著に認められた。このリモデリングプロセスにはTSP-1と呼ばれるタンパク質が関連しており、動物実験により、抗てんかん薬ガバペンチンがこの神経膠腫主導のリモデリングプロセスを抑制し、生存期間を延長させる可能性があることが示された。[続きを読む](#)。

[目次に戻る](#)

再発膠芽腫を対象とするカンナビノイド由来薬剤の臨床試験が英国で進行中

ニュース発表によると、大麻由来の薬剤ナビキシモルス（商品名：サティベックス）をテモゾロミドと併用することで再発膠芽腫の転帰を改善できるかどうかを調べる第2相臨床試験が、英国の複数施設で現在進行中であることが明らかになった。この3年間の試験（[ARISTOCRAT](#)）は、14の国民保健サービス（NHS）病院で230人以上の膠芽腫患者の募集を目指し、患者はテモゾロミドとの併用でサティベックスまたはプラセボをランダムに投与される予定である。[続きを読む](#)。その他の試験情報については、[こちら](#)から閲覧可能。

[目次に戻る](#)

陽子線治療は小児頭蓋咽頭腫の生存率を改善しないが認知的転帰を改善する可能性があるとの臨床試験結果報告

The Lancet Oncology誌に掲載された第2相臨床試験（[NCT01419067](#)）の結果によると、陽子線治療は小児および青年期の頭蓋咽頭腫患者において、生存率を改善しないと思われるが、従来の放射線療法よりも精神能力の維持に役立つ可能性がある。本試験に参加した94人の患者は手術後に陽子線治療を受け、その経過が追跡されて予想される転帰と比較された。全患者が3年後に生存しており、合併症発生率は従来の放射線療法と同様であったが、精神能力の障害は予想されるよりも少なかった。[続きを読む](#)。

膠芽腫におけるテモゾロミド抵抗性の原因と治療法の可能性を特定する研究

[Science Advances](#)誌に掲載された一連の前臨床実験により、膠芽腫腫瘍がテモゾロミド化学療法に対して抵抗性を獲得する能力に関連していると思われるRRM2という遺伝子が発見され、この過程はトリアピンという既存の薬剤で治療できる可能性があることが明らかになった。研究者らは、テモゾロミドで処置したマウスで増殖していたヒト膠芽腫腫瘍の遺伝子配列を決定した。その結果、DNA修復過程に関連するRRM2遺伝子が、テモゾロミド投与後に顕著に活性化することを発見した。さらに、他のがん治療にも使われるRRM2阻害剤であるトリアピンを投与したところ、マウスの生存率が向上することがわかった。研究チームは公式ニュースリリースで、再発膠芽腫へのトリアピン投与を評価する一連の臨床試験を計画中であると述べている。[続きを読む](#)。

[目次に戻る](#)

CAR-T細胞免疫療法はびまん性内在性橋膠腫（DIPG）の治療に有効である可能性を実験レベルの研究が示唆

[Neuro-Oncology Advances](#)誌に掲載された実験レベルの研究によると、CAR-T細胞免疫療法がびまん性内在性橋膠腫の将来の治療法として有望である可能性があることが示された。一連の細胞および動物を用いた実験で、研究者らは、HER2というがん特異的なタンパク質を標的とするCAR-T細胞（がん細胞を攻撃するように遺伝子改変された個人の免疫細胞）がびまん性内在性橋膠腫細胞を破壊し、マウス内で増殖するびまん性内在性橋膠腫攻撃することを示した。HER2 CAR-T細胞療法は既に臨床開発中であり、今回の知見は、この治療法の将来の臨床試験でびまん性内在性橋膠腫患者を対象とする上での裏付けとなると、論文著者は結論付けている。[続きを読む](#)。

[目次に戻る](#)

膠芽腫細胞が健康な細胞からミトコンドリアを奪って増殖することが実験レベルの研究で明らかに

[Nature Cancer](#)誌に掲載された研究によると、一連の実験により、細胞内でエネルギーを生産する小さな構造体であるミトコンドリアが、健康なアストロサイト（神経の「ハウスキーピング」細胞）から直接膠芽腫細胞に転移することがわかった。研究チームは、膠芽腫細胞が隣接するアストロサイトと腫瘍微小管と呼ばれる経路を形成し、それに沿ってミトコンドリアがアストロサイトから膠芽腫細胞へと受け渡される様子を観察した。研究者らは、このようなミトコンドリアの転移を可能にするGAP43と呼ばれるタンパク質も同定しており、このタンパク質は将来の薬剤の標的となる可能性がある。[続きを読む](#)。

[目次に戻る](#)

グループ3髄芽腫を薬剤で標的とする新たな方法の可能性を示す研究結果

予後が最も悪い髄芽腫のサブタイプであるグループ3髄芽腫（G3 MB）を標的とする新たな方法の可能性が、[Nature Communications](#)誌の研究により示された。G3MB細胞では通常、MYCと呼ばれるタンパク質が過剰に存在したり変異したりしており、腫瘍の増殖を促進しているが、健康な細胞に影響を与えることなく薬剤で標的とすることはこれまで困難であった。今回の研究では、MYCの分子経路にあるcomplex-1と呼ばれる分子を阻害することで、MYCを正常なレベルに戻し、G3 MBマウスの生存期間を延長する効果があることがわかった。また、この薬剤は血液から脳内へ自由に通過するため、今後の治療法としての可能性が示唆された。[続きを読む](#)。

[目次に戻る](#)

遺伝性神経膠腫に関連する遺伝子を同定した研究

[Science Advances](#)誌に掲載された包括的な遺伝子解析研究によると、少なくとも28の変異または異常遺伝子が、家族性（遺伝性）神経膠腫に関連していることがわかった。神経膠腫の原因としては稀な家族性神経膠腫は、家族内で予

想以上に高い頻度で神経膠腫が発生する。研究チームは、家族性神経膠腫の病歴を持つ304の異なる家族から神経膠腫を発症した325人のDNAを解析し、神経膠腫の家族歴がない1000人以上のDNAと比較した。家族性神経膠腫に関連する遺伝子のうち、最も多く変異していたのは、乳がんなどに関連する遺伝子HERC2であった。研究者らは、同定された変異遺伝子のいくつかにつき神経膠腫の増殖に及ぼす影響を細胞実験と動物実験で検証し、DMBT1、HP1BP3、ZCH7B3という遺伝子が腫瘍の増殖に「大きな」影響を与えることを発見した。[続きを読む](#)。

[目次に戻る](#)

放射線療法を受けた小児脳腫瘍患者は貧しい地域に住んでいると成績が悪化することを示唆する研究

臨床試験の一環として放射線療法を受けた米国の小児脳腫瘍患者241人の転帰を調べた[Neuro-Oncology](#)誌の研究によると、精神能力の低下が最も大きかった患者は、経済的に困難な地域に住んでいたことが明らかになった。特に、数学的能力の低下が顕著であった。研究者らは、これらの知見は、小児脳腫瘍生存者の長期的な認知転帰および学業転帰の理解に役立つとし、子どものための活動の充実やこうしたコミュニティへの支援が、こうした患者の認知能力を保護するのに役立つ可能性を示唆しているとしている。[続きを読む](#)。

[目次に戻る](#)

乳がん転移性脳腫瘍患者の長期生存に関連する因子を特定した研究論文

[ESMO Open](#)誌に掲載された論文によると、2,889人の乳がん転移性脳腫瘍患者データを分析した結果、長期生存（15カ月以上と定義）と関連するさまざまな因子がわかった。これらの因子は、患者個人と腫瘍の特性の両方に関連していた。これらの要因には、若年であること、日常生活を良好に送ることが可能なこと、脳腫瘍が少ないこと、ホルモン陽性やHER2陽性の腫瘍があることなどが含まれる。[続きを読む](#)（無料登録が必要な場合あり）。

[目次に戻る](#)

【企業ニュース】

ERAS-801が膠芽腫治療薬として米国食品医薬品局の優先審査指定を取得：Erasca社発表

Erasca社の[プレスリリース](#)によると、米国食品医薬品局（FDA）は、経口EGFR阻害剤ERAS-801を、EGFR遺伝子変化を有する膠芽腫患者に対する治療薬として優先審査指定した。動物実験において、ERAS-801は脳および脊髄に多く浸透した。この指定は、医薬品の開発を促進し、審査を迅速化することで、医薬品がより早く患者に届くようにすることを目的としている。また、この指定には、臨床開発プロセスにおいて、FDAとの早期からの、かつ頻繁なやり取りが可能になるなどの利点がある。[続きを読む](#)。

[目次に戻る](#)

高悪性度神経膠腫に対するGleolanのコスト削減データ：Medexus Pharmaceuticals社発表

Medexus Pharmaceuticals社は、5月7日から10日まで米国ボストンで開催された2023年度国際医薬経済・アウトカム研究学会（ISPOR 2023）において、米国の高悪性度神経膠腫患者で、従来の白色光手術と比較し、Gleolan（アミノレプリン酸塩酸塩）内服液の33%のコスト削減を実証するデータを発表したことを明らかにした。企業プレスリリースでは、Gleolanの使用が「承認に至った重要な臨床試験において、画像上全摘出（Imaging Complete Resection（ICR））の改善と関連している」と発表された。さらに続けて、Gleolanによる手術ではICR率は64%であったのに対し、従来の白色光手術では38%であった」と述べられている。[続きを読む](#)（企業プレスリリース）。

[目次に戻る](#)

INB-400/410が初発膠芽腫治療薬として米国食品医薬品局の希少疾病用医薬品指定を取得：IN8bio社発表

IN8bio社は、同社の治療薬INB-400およびINB-410が、初発膠芽腫を含む広範な悪性神経膠腫の治療薬として米国食品医薬品局（FDA）より希少疾病用医薬品指定を取得したことを[プレスリリース](#)で発表した。これは、既存の免疫療法でよく使用されているαβT細胞よりも即効性のある「自然免疫」T細胞の一種を使用する遺伝子組み換えγδT細胞療法としては初めて希少疾病用医薬品指定であると報告された。この指定により、INB-400およびINB-410の両候補がその後承認された場合、7年間の市場独占権などのインセンティブがIN8bio社に与えられる可能性がある。[続きを読む](#)。

[目次に戻る](#)

再発・初発膠芽腫を対象にDebio 0123とテモゾロミド/放射線療法併用を評価する第1/2相臨床試験を開始：Debiopharm社発表

Debiopharm社は、高度選択的WEE1阻害剤Debio0123を、再発または進行性膠芽腫患者を対象にテモゾロミドとの併用、初発膠芽腫患者を対象にテモゾロミドおよび放射線療法との併用で評価する第1/2相臨床試験を開始したことを発表した。前臨床試験の結果、Debio 0123は血液脳関門を通過し腫瘍の増殖を抑制すること、動物実験においてDebio 0123とテモゾロミドの併用で抗腫瘍活性が著しく向上することが確認された。[続きを読む](#)（企業プレスリリース）。

[目次に戻る](#)

CAN-3110ウイルス免疫療法の第1相臨床試験データ：Candel Therapeutics社発表

Candel Therapeutics社は、標準治療後に再発した高悪性度神経膠腫患者を対象とした、複製可能な単純ヘルペスウイルス1型ウイルス免疫療法候補の第1相医師主導型臨床試験の新たなデータを発表した。このデータは、5月16日から20日まで米国ロサンゼルスで開催された米国遺伝子細胞治療学会（ASGCT）の第26回年次総会で発表された。プレスリリースで、「CAN-3110は用量制限毒性なしに良好な忍容性を示し、（試験群の一部の）9人の患者において全生存率中央値が12.0カ月に有意に増加しました」と、同社は述べている。[続きを読む](#)（企業プレスリリース）。

[目次に戻る](#)

【イベント／学会ニュース(抜粋)】

※患者向けイベントは省略 学会ニュースのみ抜粋

COVID-19の大流行後、私たちは徐々に対面式のイベントに戻りつつあります。しかし、登録や旅行計画を立てる前に、予定されているイベントの状況や対面式、ハイブリッド式、バーチャル式のいずれであるかについて、カンファレンス主催者に確認するようにしてください。

[目次に戻る](#)

2022年7月

[がん転帰の改善とリーダーシップに関するコース：欧州腫瘍学学校\(ESO\)、欧州がん協会\(ECO\)、Sharing progress in cancer care \(SPCC\) 共催](#) 2022年7月7日-9日 ポーランド ワルシャワおよびオンライン

2023年6月

[米国臨床腫瘍学会\(ASCO\)](#) 2023年6月2日-6日 米国 シカゴ（およびオンライン）

[2023年脳腫瘍学会\(SNO\)小児脳腫瘍研究会議](#) 2023年6月22日-24日 米国 ワシントンDC

2023年7月

[英国神経腫瘍学会\(BNOS\)年会](#) 2023年7月5日-7日 英国 マンチェスター

[サブサハラ・アフリカ神経腫瘍学会 \(SNOSSA\) 2023年大会](#) 2023年7月20日-22日 ケニア ナイロビ

2023年8月

[2023米国神経腫瘍学会\(SNO\)/米国臨床腫瘍学会\(ASCO\)中枢神経系腫瘍会議](#) 2023年8月10日-12日 米国 カリフォルニア州 サンフランシスコ

2023年9月

[第18回欧州神経腫瘍学会大会\(EANO2023\)](#) 2023年9月21日-24日 オランダ ロッテルダム

2023年10月

[第15回CONGO科学会議](#) 2023年10月8日-10日 オーストラリア シドニー

[21世紀の脳転移管理](#) 2023年10月20日 英国 ロンドン

[第26回脳神経外科世界会議 \(WCN2023\)](#) 2023年10月15日-19日 カナダ モントリオール

[欧州臨床腫瘍学会 \(ESMO\) 大会2023](#) 2023年10月20日-24日 スペイン マドリッド

[第19回アジア脳腫瘍学会年会\(ASNO2023\)](#) 2023年10月27日-29日 インドネシア バリ

2023年11月

[欧州がんサミット2023](#) 2023年11月15日-16日 ベルギー ブリュッセル

[第28回神経腫瘍学会大会、教育イベント \(SNO2023\)](#) 2023年11月15日-19日 カナダ バンクーバー

脳腫瘍患者やその擁護団体によるイベントまたは学術会議（バーチャルか対面かは問わず）を企画している方、ご存知の方、または上記イベントの変更にお気づきの方は、kathy@theibta.orgまで。[イベントページ](#)に掲載可能。

IBTAウェブサイトの[会議ページ](#)で、今後の学術会議やイベントの最新情報を確認のこと。

IBTA（国際脳腫瘍ネットワーク）について

私たちについて

国際脳腫瘍ネットワーク（The International Brain Tumour Alliance：IBTA）は2005年に設立されました。各国の脳腫瘍患者や介護者を代表する支援、提唱、情報グループのネットワークであり、脳腫瘍の分野で活躍する研究者、科学者、臨床医、医療関係者も参加しています。詳細は www.theibta.org をご覧ください。

ご意見をお聞かせください

IBTAコミュニティで共有したいニュースがあれば、ぜひお聞かせください。宛先：chair@theibta.org

月刊ニュースレターやホームページを通じて、ご購入者の皆様にできるだけ多くの情報を中継していく予定です。

メールニュース記事の選択は、編集者の裁量で行われます。

Copyright © 2020 The International Brain Tumour Alliance, All rights reserved. 無断複写・転載を禁じる。

（免責事項）国際脳腫瘍ネットワーク（IBTA）は、e-News（あるいはIBTA向け、またはIBTAに代わって作成されたニュース内でリンクを提供しているすべての資料、報告書、文書、データ等）に掲載される情報が正確であるよう尽力しています。しかし、IBTAはe-News内の情報の不正確さや不備について一切の責任を負いません。また、その情報やリンク先のWebサイト情報など、第三者の情報の不正確さに起因する損失や損害についても一切の責任を負いません。このe-Newsに掲載される情報は教育のみを目的としたものであり、医療の代替となるものではなく、IBTAウェブサイト上の情報は、医療上のアドバイスや専門的サービスを提供することを意図したものではありません。医療や診察については、主治医にご相談ください。臨床試験のニュースを掲載することは、IBTAの特定の推奨を意味するものではありません。IBTA e-Newsからリンクされている他のウェブサイトは、IBTAは管理していません。したがって、その内容については一切責任を負いません。IBTAは読者の便宜のためにニュース内でリンクを提供しているものであり、リンク先のウェブサイトの情報、品質、安全性、妥当性を検証することはできません。IBTAのプロジェ

クトに企業が協賛することは、IBTAが特定の治療法、治療レジメン、行動の推奨を意味するものではありません。
(スポンサーの詳細については、スポンサーシップ・ポリシーをご覧ください)。e-Newsに掲載されている資料の見解や意見は、必ずしも国際脳腫瘍ネットワークのものではない場合があります。

翻訳： 会津 麻美、伊藤 彰/JAMT (ジャムティ) 翻訳チーム
監修： 夏目 敦至/名古屋大学未来社会創造機構・特任教授
河村病院・脳神経外科・部長