

# Vyšetrenie fosforylovaného tau proteínu (181)

## Nový prístup k urýchleniu diagnostiky pri Alzheimerovej chorobe

Najvýznamnejším rizikovým faktorom Alzheimerovej choroby je vyšší vek.<sup>1</sup> Keďže populácia starne, počet ľudí s demenciou celosvetovo narastá – z 57,4 mil. v roku 2019 na takmer 153 mil. v roku 2050.<sup>2,3</sup>

**Vyšetrenie fosforylovaného tau proteínu (181)** pomáha **pri počiatocnom hodnotení Alzheimerovej choroby a pri vylúčení amyloidnej patológie** u dospelých vo veku nad 55 rokov s kognitívnymi poruchami.

Toto vyšetrenie **aktuálne ponúkame ako jediní na trhu**, čím poskytujeme jedinečnú príležitosť podporiť rýchlejšie a presnejšie klinické rozhodovanie u pacientov s klinickými príznakmi.



**Alzheimerova choroba (ACH)** je jedným z mnohých typov demencie, je však príčinou 60 % až 80 % prípadov demencie u ľudí starších ako 65 rokov.<sup>4</sup> Od iných typov demencie sa líši tým, že sa manifestuje ako špecifické patologické zmeny v mozgu niekoľko rokov pred objavením sa klinických príznakov.<sup>5</sup> Je to progresívne neurodegeneratívne ochorenie spojené s kognitívnymi, funkčnými poruchami a poruchami správania.<sup>6</sup>

Charakteristické patologické znaky ACH sú amyloidné plaky, vznikajúce v dôsledku ukladania peptidu amyloid  $\beta$ , a neurofibrilárne splete spôsobené ukladáním tau proteínu v mozgu.<sup>7,8</sup> To vedie k poškodeniu funkcie neurónov a ich zániku, čo zas vedie k štrukturálnym zmenám v mozgu, ako sú atrofia a zväčšenie mozgových komôr.<sup>7,8</sup>

S postupnou stratou neurónov sa vyvíja rozsiahla atrofia mozgu a objavujú sa rôzne príznaky demencie podľa toho, ktoré časti mozgu sú postihnuté.<sup>7,8</sup>

---

## Prečo?

**Včasná a presná diagnóza Alzheimerovej choroby** je stále významnou globálnou výzvou. Takmer 75 % ľudí s príznakmi nie je diagnostikovaných a tí, ktorí majú stanovenú diagnózu, ju majú stanovenú s oneskorením po nástupe príznakov v priemere takmer 3 roky.<sup>4</sup> Identifikovanie amyloidnej patológie je kritické pre presnú diagnózu ACH a následnú zdravotnú starostlivosť.

- ✓ **Vyšetrenie fosforylovaného tau proteínu (181) je prvý test certifikovaný** podľa In Vitro Diagnostic Regulation (IVDR) na vylúčenie amyloidnej patológie asociovanej s ACH.
- ✓ Je to **minimálne invazívny krvný test**, ktorý môže pomôcť pri vylúčení patológie, ktorá je podkladom ACH, a tak znížiť množstvo konfirmačných vyšetrení s negatívnym výsledkom.<sup>9,10</sup>
- ✓ Štandardné metódy na potvrdenie amyloidnej patológie ako pozitronová emisná tomografia (PET) a vyšetrenie cerebrospinálnej tekutiny (likvoru) sú spojené s vyššími finančnými nákladmi,

**Takmer 75 % ľudí s príznakmi ACH nie je diagnostikovaných.**

sú ťažšie dostupné a invazívne. Tento test **môže pomôcť zrýchliť diagnostický proces.**

- ✓ Negatívny výsledok fosforylovaného tau proteínu (181) krvného testu **môže pomôcť vyhnúť sa ďalším zbytočným vyšetreniam**, ktoré sú invazívne ako PET a vyšetrenie likvoru, a nasmerovať diagnostický proces na iné príčiny kognitívnych porúch a zrýchliť ho.
- ✓ Zavedenie krvných biomarkerov, ako je pTau181, znamená **významný krok vpred pri riešení problémov na ceste k diagnóze ACH**. Vyšetrenie krvných biomarkerov je minimálne invazívne, jednoduché a ľahko dostupné oproti štandardným vyšetreniam na diagnostikovanie ACH používaných v súčasnosti.

Využitie biomarkerov v krvi pri diagnostike Alzheimerovej choroby bolo zohľadnené v revízii diagnostických kritérií pracovnej skupiny Asociácie pre Alzheimerovu chorobu<sup>11</sup> a v odporúčaniach Medzinárodnej pracovnej skupiny (International Working Group, IWG).<sup>12</sup>

**Tento minimálne invazívny krvný test môže pomôcť zrýchliť diagnostický proces a vyhnúť sa zbytočným vyšetreniam.**

## Jednoznačné výhody testu



### Lepšia dostupnosť

Jednoduchý krvný test môže prekonať geografické aj logistické bariéry spojené s invazívnejšími metódami, a tak umožniť širšiu dostupnosť včasnej diagnostiky.<sup>9,10</sup>



### Informácie včas

Vyšetrenie fosforylovaného tau proteínu (181) nie je nástroj na definitívnu diagnózu, poskytuje však včasné informácie o pravdepodobnosti, že u pacienta príznaky kognitívneho deficitu nie sú spôsobené amyloidnou patológiou. Táto informácia pomôže lekárom urobiť informované rozhodnutia o tom, ktorí pacienti majú byť ďalej vyšetřovaní na ACH, potenciálne už roky pred pokročilými príznakmi.<sup>13, 14, 15</sup>

## Kedy?

Stanovenie fosforylovaného tau proteínu (181) v ľudskej plazme je určené na použitie:

- **v úvodnom diagnostickom procese,**
- **pri podozrení** na Alzheimerovu chorobu alebo iné príčiny poklesu kognitívnych funkcií,
- u dospelých pacientov **vo veku 55 – 80 rokov**, u ktorých sa vyskytujú znaky a príznaky poklesu kognitívnych funkcií,
- už v primárnej zdravotnej starostlivosti.

Vyšetrenie **nie je možné použiť** na:

- predikciu výskytu demencie alebo iných neurologických porúch,
- monitorovanie odpovede na liečbu.

---

## Ako?

- Odber krvi (plazma) do skúmavky s EDTA (plazma s K2 EDTA a K3 EDTA).<sup>16</sup>

---

## Výsledky

Výsledky sú k dispozícii **do 2 pracovných dní** od doručenia vzorky do laboratória.



Referencie:

1. Kim J, Jeong M, Stiles WR, Choi HS. Neuroimaging modalities in Alzheimer's disease: diagnosis and clinical features. *Int J Mol Sci*. 2022;23(11):6079. doi:10.3390/ijms23116079
2. Nichols E, Steinmetz JD, Vollset SE, et al. Estimation of the global prevalence of dementia in 2019 and forecasted prevalence in 2050: an analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet Public Health*. 2022;7(2):e105-e125. doi:10.1016/s2468-2667(21)00249-8
3. Rajan KB, Weuve J, Barnes LL, McAninch EA, Wilson RS, Evans DA. Population estimate of people with clinical Alzheimer's disease and mild cognitive impairment in the United States (2020-2060). *Alzheimers Dement*. 2021;17(12):1966-1975. doi:10.1002/alz.12362
4. Alzheimer's Disease International. World Alzheimer Report 2022. Dostupné na: <https://www.alzint.org/resource/world-alzheimer-report-2022/>, navštívené 15.5.2026
5. Abeyasinghe A, Deshapriya R, Udawatte C. Alzheimer's disease; a review of the pathophysiological basis and therapeutic interventions. *Life Sci*. 2020;256:117996. doi:10.1016/j.lfs.2020.117996
6. McKhann GM, et al. *Alzheimers Dement* 2011;7:263-69
7. Ferrari C, Sorbi S. The complexity of Alzheimer's disease: an evolving puzzle. *Physiol Rev*. 2021;101(3):1047-1081. doi:10.1152/physrev.00015.2020
8. Alzheimer A. Über eine eigenartige Erkrankung der Hirnrinde. Abstract in English. *Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie und Psychisch-gerichtliche Medizin*. 1907;64:146-148. *Alzforum*. 1987. Navštívené 15.5.2026. <https://www.alzforum.org/papers/uber-eine-eigenartige-erkrankung-der-hirnrinde/en>
9. Mattke S et al. Blood-based biomarkers for Alzheimer's pathology and the diagnostic process for a disease-modifying treatment: Projecting the impact on the cost and wait times. *Alzheimers Dement (Amst)*. 2020;12(1):e12081.
10. Angioni D et al. Blood Biomarkers from Research Use to Clinical Practice: What Must Be Done? A Report from the EU/US CTAD Task Force. *Journal of Prevention of Alzheimer's Disease*. 2022;9(4):569-579.
11. Jack CR Jr, Andrews JS, Beach TG, et al. Revised criteria for diagnosis and staging of Alzheimer's disease: Alzheimer's Association Workgroup. *Alzheimers Dement* 2024;20(8):5143-5169. <https://doi.org/10.1002/alz.13859>
12. Dubois B, Villain N, Schneider L, et al. Alzheimer Disease as a Clinical Biological Construct-An International Working Group Recommendation. *JAMA Neurol* 2024;81(12):1304-1311. <https://doi.org/10.1001/jamaneurol.2024.3770>
13. Kirste I et al. Revamping Alzheimer's disease diagnostics: evaluating future IVD plasma p-Tau 181 and ApoE4 immunoassays for amyloid detection in a multi-centre study reflective of routine clinical practice. Presented at: 17th CTAD Conference; 2024, Oct 29 - Nov 01; Madrid, Spain. Abstract# LP065.
14. Karikari TK et al. Plasma phosphorylated tau 181 as a biomarker for Alzheimer's disease: a diagnostic performance and prediction modelling study using data from four prospective cohorts. *The Lancet Neurology*. 2020;19(11):942-954.
15. Moscoso A et al. Time course of phosphorylated-tau181 in blood across the Alzheimer's disease spectrum. *Brain*. 2021;144(1):325-337.
16. Elecsys Phospho-Tau (181P) Plasma, Cobas, príbalový leták, 2025-07, V 1.0 Slovensky

# Interpretácia výsledkov

Výsledky sa musia interpretovať spolu s ďalšími klinickými informáciami, toto **vyšetrenie je pomocným vyšetrením**.<sup>16</sup>

**Negatívny výsledok** stanovenia Elecsys Phospho Tau (181P) Plasma naznačuje vysokú pravdepodobnosť negatívneho výsledku vyšetrenia amyloidových plakov pozitronovou emisnou tomografiou (PET) a vyšetrenia cerebrospinálnej tekutiny, a teda nízku pravdepodobnosť prítomnosti amyloidnej patológie. Títo pacienti by mali byť vyšetrení na iné príčiny poklesu kognitívnych funkcií.<sup>16</sup>

**Pozitívny výsledok** vyšetrenia nemusí byť konzistentný s pozitívnym výsledkom vyšetrenia amyloidných plakov pomocou PET. Pacienti s iniciálne pozitívnym výsledkom vyšetrenia musia byť ďalej vyšetřovaní, aby sa stanovilo, či môže byť príčinou kognitívnej poruchy hromadenie beta amyloidu v mozgu.

---

**Vyšetrenie fosforylovaného tau proteínu (181) nie je hrađené z verejného zdravotného poistenia, je k dispozícii v samoplatcovskom režime.**



## Viac informácií

Ak chcete zistiť viac informácií, kontaktujte nás prostredníctvom:

- vášho medicínskeho reprezentanta,
- call centra na **0850 150 000** alebo
- e-mailu na **sk-obchod@unilabs.com**.