

Uudet neurofilamenttitutkimukset S -NFL ja Li-NFL käyttöön 19.9.2024

Tutkimukset	23410	S -NFL	Neurofilamentti, kevytketjut, Seerumista
	23411	Li-NFL	Neurofilamentti, kevytketjut, Likvorista

Asia Otamme 19.9.2024 käyttöön uuden tutkimuksen, joka kuvaa sekä akuuttien hermosoluvaurioiden laajuutta että neurodegeneratiivisten sairauksien aktiivisuutta. Tutkimus teetetään alihankintana.

Yleistä Neurofilamentin kevytketju (Neurofilament light chain, NFL) on proteiini, jota vapautuu keskushermoston vaurioissa aivo-selkäydinnesteeseen ja vereen. Näistä mitattavien pitoisuuksien avulla voidaan selvittää sekä akuutin hermosoluvaurion että neurodegeneratiivisten sairauksien mahdollisuutta jo taudin varhaisessa vaiheessa sekä seurannassa.

Indikaatiot Äkillisen hermosoluvaurion laajuuden ja ennusteen arviointi
Neurodegeneratiivisen sairauden, kuten amyotrofinen lateraaliskleroosi, MS, Alzheimer tai otsaja ohimolohkorappeuman (FTD) epäily, ennusteen arviointi ja seuranta

Näyteasia S -NFL: Seerumiputki 5 ml, mistä erottelu erotteluputkeen
Li-NFL: Tehdaspuhdas muoviputki

Näyte Vähintään 1 ml seerumia tai 0,5 ml likvoria.

Säilytys ja lähetys Seeruminäyte erotellaan erotteluputkeen. Näyte lähetetään huoneenlämpöisenä. Näyte säilyy erottelutena jääkaapissa 7 vrk. Pitempiaikaista säilytystä varten näyte pakastetaan, jolloin myös lähetys pakastettuna.

Menetelmä SIMOA (Single Molecular Array)

Tekotiheys Kerran viikossa

Tulokset valmiina 8 – 12 arkipäivässä

Viitearvot

S -NFL:		Li-NFL:	
Ikä		Ikä	
≤20 v	<7.4 ng/l	≤29 v	<290 ng/l
21-30 v	<9.9 ng/l	30-38 v	<380 ng/l
31-40 v	<13.1 ng/l	39-59 v	<830 ng/l
41-50 v	<17.5 ng/l	≥60 v	Ei käytössä viitearvoja
51-60 v	<23.3 ng/l		
61-70 v	<30.9 ng/l		
71-80 v	<41.3 ng/l		
81-90 v	<54.9 ng/l		
≥91 v	Ei käytössä viitearvoja		

Tulkinta

NFL on hermosolujen eli neuronien proteiini, jota vapautuu soluvaurioiden yhteydessä. NFL on herkkä muttei sairausspesifinen aksonivaurion tai aksonaalisen degeneraation merkkiaine. Äkillisissä sairauksissa (aivoinfarkti, aivoverenvuoto, sydänpysähdyksestä toipuminen, muu hermosoluvaurio) koholla olevat pitoisuudet ovat yhteydessä ennusteeseen. Mitä korkeampi pitoisuus sitä huonompi ennuste. Koholla olevia pitoisuuksia tavataan myös neurodegeneratiivisten sairauksien kuten MS, ALS, eräät Parkinsonin taudin muodot, otsa- ja ohimolohkorappeuma, Alzheimerin tauti yhteydessä. Näiden sairauksien varhainen diagnosointi ja monitorointi edesauttaa lääkityksen valintaa, sen varhaista aloittamista ja hoidon seurantaa.

Näissä sairauksissa NFL:ia on tutkittu merkkiaineena akuutin neurodegeneratiivisen taudin aktiivisuuden osoittamisessa, hoidon vasteen seurannassa ja ennustamamassa atrofian tilaa, kehittymistä ja vakavuutta.

Kirjallisuus

Khalil, M., Teunissen, C.E., Lehmann, S. *et al.* Neurofilaments as biomarkers in neurological disorders — towards clinical application. *Nat Rev Neurol* **20**, 269–287 (2024).
<https://doi.org/10.1038/s41582-024-00955>

Tiedustelut

HUSLAB Ammattilaisten asiakaspalvelu, puh. 09 471 72579

Synlab Ammattilaisneuvonta, ammattilaisneuvonta@synlab.fi

Allekirjoitukset

Christel Pussinen
Yksikön vastaava
HUS Diagnostiikkakeskus
Automaatiolaboratorio
puh. 050 427 9789

Marja-Kaisa Koivula
Ylikemisti, vastuuyksikön päällikkö
HUS Diagnostiikkakeskus
Kliininen kemia
puh. 040 144 8123

Kari Pulkki
Ma. ylilääkäri
HUS Diagnostiikkakeskus
Automaatiolaboratorio
puh. 040 144 8676

Lotta Joutsu-Korhonen
Ylilääkäri, vastuualuejohtaja
HUS Diagnostiikkakeskus
Kliininen kemia
puh. 050 427 2402