



KLASA: 500-07/20-01/444
URBROJ: 338-01-04-03-22-129
Zagreb, 29. srpnja 2022.

Izabrani doktori primarne zdravstvene
zaštite
- SVIMA

PREDMET: Indikacije za PET/CT dijagnostičke postupke
- dostavlja se

Poštovani,

U prvitu Vam dostavljamo dopunjene Indikacije za PET/CT pretragu temeljene na znanstvenim činjenicama koje je izradio Zavod za nuklearnu medicinu i zaštitu od zračenja Kliničkog bolničkog centra Zagreb, Referentni centar Ministarstva zdravstva za PET i PET/CT.

S poštovanjem,

Ravnatelj

Lucian Vukelić, dr. med. spec.



Prvítak:
- kao u tekstu

3562640	REPUBLIKA HRVATSKA
	Ministarstvo zdravstva
Primljeno:	12.07.2022 11:20:52
Klasifikacijska oznaka:	Org. jed.
510-01/22-02/42	534-04-1-1;
Uradbeni broj	Prilozi
381-22-07	0

KLINIČKI BOLNIČKI CENTAR ZAGREB

ički zavod za nuklearnu medicinu i
zaštitu od zračenja
Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Predstojnik: Prof.dr.sc. Dražen Huć

Kišpatičeva 12, 10000-Zagreb, Croatia, Tel: +385 1 23 88 563, Fax: +385 1 23 76 040, E-mail: predstojnik@kzmc.hr



UNIVERSITY HOSPITAL CENTRE ZAGREB

Department of Nuclear Medicine and
Radiation Protection

School of Medicine, University of Zagreb

Head of Department: Professor Dragan Huć, MD, PhD

534-04-1-1; REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZDRAVSTVA

Primljeno:	12-07-2022	
Klasifikacijska oznaka:	za PET-i-PET/CT	Ustrojstvena jedinica
Uradbeni broj	Prilozi	Vrijednost

Klinički zavod za nuklearnu medicinu i zaštitu od zračenja - KBC Zagreb Referentni centar Ministarstva zdravstva za PET-i-PET/CT

Indikacije za PET/CT pretragu temeljene na znanstvenim činjenicama

Ovaj vodič, baziran na suvremenim znanstvenim istraživanjima, obuhvaća sažetak klinički važnih indikacija za korištenje PET/CT dijagnostike u individualiziranju terapije te poboljšanju ishoda liječenja bolesti. Indikacije su podijeljene na onkološke i ne-onkološke te na zahvaćeni organ/organski sustav.

Indikacije za PET/CT S F-18-fluorodeoksiglukozom (FDG):

Onkološke primjene

Tumori mozga:

- Određivanje stupnja malignosti tumora mozga u slučajevima nejasnih nalaza drugih morfoloških slikovnih pretraga, uz posebnu vrijednost kod izvođenja biopsije
- Suspektni relaps bolesti uz nejasan nalaz MR-a mozga kod odluke o operativnom zahvatu ili planiranju radioterapije – vidjeti niže za alternativne PET slikovne tehnike sa F-18-fluoroetiltirozinom (FET)
- Procjena transformacije glioma niskog u visoki stupanj malignosti
- Diferencijacija cerebralnog tumora od atipične infekcije kod imunokompromitiranih bolesnika s nejasnim lezijama na MR/CT-u

Tumori glave i vrata:

- Određivanje stupnja proširenosti bolesti uz otežanu kliničku procjenu, kod nejasnih nalaza drugih slikovnih metoda te kod nejasnih nalaza drugih metoda koje bi isključile radikaljan postupak liječenja
- Ocjena proširenosti bolesti te reevaluacija proširenosti bolesti kod pacijenta s visokim rizikom diseminirane bolesti
- Utvrđivanje primarnog sijela već metastatskog karcinoma pločastih stanica u limfnim čvorovima vrata, bez jasne identifikacije sijela primarnog tumora drugim metodama
- Procjena odgovora 3-6 mjeseci nakon provedene kemoradioterapije
- Diferencijacija relapsa bolesti od djelovanja terapije kod pacijenata sa suspektnim povratom bolesti, ako je nalaz drugih morfoloških metoda nejasan

Karcinom štitnjače

- Evaluacija pacijenata s povišenim vrijednostima tireoglobulina i negativnom radiojodnom scintigrafijom, a suspektnim relapsom bolesti
- Procjena bolesti liječenog medularnog karcinoma kod pacijenata s povišenim vrijednostima kalcitonina, uz neodređene ili normalne nalaze CT-a, scintigrafije kostiju ili scintigrafije oktreetoidom – vidjeti niže za alternativne slikovne PET tehnike s Ga-68-DOTA-oktreotatom (DOTATATE), DOTA-1-NaI₃-oktreetoidom (DOTANOC) ili DOTA-oktreetoidom (DOTATOC)

Karcinom pluća

- Procjena proširenosti bolesti u mediastinalnim limfnim čvorovima niske (<1cm na CT-) ili intermedijarne (1-2 cm na CT-u) vjerovatnosti kod pacijenata planiranih za kurativno liječenje (NICE smjernice 2019) te za otkrivanje udaljenih presadnika
- Karakterizacija solitarnog plućnog nodusa s inicijalnim rizikom maligniteta >10 % (Brockov model), gdje je veličina čvora veća od rezolucije lokalnog PET/CT uređaja (8-10 mm) ispod koje vrijednosti je veći utjecaj parcijalnog volumnog efekta
 - Posebno u slučajevima neuspješne biopsije, tehnički teško izvedive biopsije ili uz visok rizik pneumotoraksa kod pacijenata s komorbiditetima
 - Analiza manjih nodusa u gornjim režnjevima pluća može doći u obzir nakon konzilija ako biopsija i/ili praćenje CT-om nisu indicirani
- Procjena odgovora na kemoterapiju i/ili radioterapiju odabranih pacijenata s klinički dobrim odgovorom procijenjenim konvencionalnim slikovnim tehnikama ili ako se planira operativni zahvat
- Procjena suspektnog relapsa bolesti od djelovanja liječenja
- Procjena proširenosti bolesti pacijenata s karcinomom malih stanica i ograničenom bolesti na CT-u kod kojih se planira radikalna terapija

Tumori pleure

- Pomoći kod vođenja biopsije u pacijenta sa suspektnim pleuralnim malignitetom – kod zadebljanja pleure; FDG je nešto manje pogodan kod pacijenata koji se prezentiraju samo pleuralnom efuzijom ili kojima je rađena pleurodeza
- Isključivanje izvan-torakalne bolesti kod dokazanog mezotelioma u pacijenata kod kojih se planira multimodalitetno liječenje, koje uključuje i radikalni operativni zahvat ili dekortikaciju

Karcinom timusa

- Procjena proširenosti bolesti kod pacijenata planiranih za kiruršku resekciju
- Evaluacija nejasne lezije timusa kod planiranog radikalnog liječenja

Karcinomi jednjaka i želuca

- Procjena proširenosti bolesti i reevaluacija proširenosti bolesti kod pacijenata planiranih za radikalno liječenje, uključujući i pacijente s provedenim neoadjuvantnim liječenjem
- Procjena suspektne rekurentne bolesti karcinoma jednjaka i želuca uz nejasne ili negativne nalaze drugih slikovnih metoda

Gastrointestinalni stromalni tumori

- Procjena proširenosti bolesti prije provedenog liječenja pacijenata kod kojih se planira sistemski terapiji
- Procjena odgovora na sistemsku terapiju

Karcinom dojke

- Procjena multifokalne bolesti ili suspektog relapsa bolesti kod pacijentica s ultrazvučno gustim žljezdanim tkivom
- Razlikovanje disfunkcije brahijalnog pleksusa inducirane provedenom terapijom od infiltracije tumorom u simptomatskih pacijentica s nejasnim ili normalnim nalazom MR-a
- Procjena opsega proširenosti bolesti kod pacijenata s diseminiranom bolesti prije početka terapije
- Procjena odgovora na kemoterapiju kod pacijenata čija se bolest ne može dovoljno kvalitetno predočiti drugim slikovnim metodama (npr. koštane presadnice)

Karcinomi gušterače i žučnjaka

- Procjena proširenosti bolesti kod potencijalno operabilnih adenokarcinoma gušterače ako se CT-om ne može jednoznačno odrediti metastatska bolest
- Procjena proširenosti bolesti potencijalno operabilnih malignoma jetre i žučnjaka (hepatocelularni karcinom, karcinom žučnjaka, kolangiokarcinom) uz CT nalaz nesiguran za metastatsku bolesti, u slučajevima kad bi pozitivan PET/CT nalaz govorio u prilog sistemske terapije te poštio operativnog zahvata
- Suspektni povrat bolesti karcinoma jetre, žučnjaka ili gušterače kod određenih pacijenata čiji su nalazi drugih slikovnih metoda nejasni ili negativni, uz napomenu da do 30% adenokarcinoma gušterače te do 50% diferenciranih hepatocelularnih karcinoma ne nakuplja FDG

Kolorektalni karcinom

- Procjena proširenosti bolesti kod pacijenata s presadnicama već pri prezentaciji, kod kojih je kirurška resekcija moguća ili kod pacijenata s nejasnim nalazima drugih slikovnih metoda (npr. lezije na plućima ili u jetri)
- Ponovna procjena proširenosti bolesti pacijenata s rekurentnom bolesti kod kojih se planira radikalni tretman i/ili invazivne ciljane tehnike (metastazektomija/selektivna interna radioterapija (SIRT))
- Procjena odgovora na terapiju pacijenata kemo/radioterapije s nejasnim nalazima drugih slikovnih metoda
- Procjena odgovora nakon ciljane terapije (ablativne tehnike odstranjuvanja metastaza jetre i pluća, SIRT metastaza jetre) ako su nalazi drugih pretraga nejasni
- Otkrivanje povrata bolesti kod pacijenata s rastućim vrijednostima tumorskih markera i/ili kliničkom sumnjom na relaps, s urednim ili nejasnim nalazima drugih slikovnih metoda
- Procjena nedovoljno jasnih presakralnih masa vidljivih nakon provedenog liječenja

Urološki zloćudni tumori

- Procjena metastatskog karcinoma bubrega i uretera s nejasnim nalazima standardnih slikovnih metoda

- Primarna procjena proširenosti karcinoma bubrega u određenim slučajevima s nejasnim nalazima drugih slikovnih metoda (uz napomenu da oko 50% karcinoma bubrežnih stanica ne mora nakupljati FDG te da se FDG izlučuje putem urinarnog trakta)
- Procjena uznapredovanog karcinoma mokraćnog mjehura koji zahvaća i mišićni sloj, a postoji mogućnost radikalnog liječenja

Vidjeti niže za alternativne PET slikovne metode za karcinom prostate

Ginekološki zločudni tumori

- Procjena proširenosti bolesti te reevaluacija proširenosti bolesti pacijentica s karcinomom vulve i maternice (cerviksa/endometrija) kod kojih se planira radikalni operativni zahvat
- Procjena proširenosti bolesti te reevaluacija proširenosti bolesti pacijentica s lokalno uznapredovanim karcinomom cerviksa kod kojih se planira radikalna kemoradioterapija
- Procjena odgovora na provedenu kemoradioterapiju lokalno uznapredovalog karcinoma cerviksa
- Suspektni relaps karcinoma vulve, endometrija ili cerviksa uz nejasne nalaze drugih slikovnih metoda
- Detekcija tumora kod pacijentica s karcinomom jajnika s rastućim vrijednostima tumorskog markera CA-125 uz nejasne ili negativne nalaze drugih slikovnih metoda

Tumori testisa

- Procjena relapsa bolesti kod pacijenata s metastatskim seminomom ili teratomom s povišenim ili rastućim vrijednostima tumorskih markera te normalnim ili nejasnim nalazima standardnih slikovnih metoda
- Procjena rezidualnih masa kod pacijenata sa seminomom i teratomom, iako zreli diferencirani teratom ne mora nakupljati FDG te ga negativan nalaz pretrage ne može u potpunosti isključiti

Karcinomi anusa i penisa

- Procjena proširenosti bolesti određenih pacijenata kod kojih se planira radikalno liječenje

Limfom

- Procjena proširenosti FDG-avidnih limfoma
- Procjena remisije FDG-avidnih limfoma nakon završene terapije korištenjem Deauvilleovih kriterija za procjenu odgovora. Ako postoji potpuni metabolički odgovor na interim studiji, završna F-18-FDG PET/CT studija na kraju terapije nije obavezna
- Interim procjena za prilagođavanje terapije u odabranih pacijenata s Hodgkinovim limfomom
- Interim procjena odgovora sredinom terapije te za isključivanje progresije kod pacijenata s agresivnim non-Hodgkinovim limfomom
- Evaluacija suspektnog relapsa za FDG-avidne limfome u simptomatskih pacijenata (Nadzorne studije nisu preporučene)

- Procjena odgovora na terapiju druge linije i naknadnog liječenja FDG-avidnih limfoma
- Procjena proširenosti suspektnog posttransplantacijskog limfoproliferativnog poremećaja
- Procjena statusa remisije i rezidualnog volumena bolesti te podobnosti za zahvat prije transplantacije koštane srži
- Određivanje proširenosti i identificiranje pogodnog mjesta za biopsiju kod pacijenata s limfomom niskog gradusa sa suspektnom transformacijom u limfom visokog gradusa

Mijelom

- Procjena proširenosti bolesti uz prognostičku vrijednost kod inicijalne dijagnoze mijeloma, kod odabranih pacijenata, bez dovoljno dokaza za rutinsku upotrebu u svim novodijagnosticiranim slučajevima
- Kod pacijenata s tinjajućim mijelomom uz visok rizik progresije u simptomatsku bolest kod kojih reba započeti terapiju u skladu s revidiranim kriterijima Međunarodne Radne Grupe za Mijelome
- Inicijalna procjena kod pacijenata s nesekretornim i oligosekretornim mijelomom kao prva studija za daljnju procjenu odgovora
- Procjena proširenosti bolesti s naizgled solitarnim plazmocitomom za isključivanje drugih lokalizacija bolesti
- Procjena odgovora ili suspektnog relapsa kod pacijenata s oligosekretornim i nesekretornim mijelom, pacijenata s predominantno ekstramedularnom bolešću te pacijenata sa solitarnim plazmocitomom
- Procjena remisije nakon transplantacije matičnih stanica kod pacijenata bez prisutnih paraproteina ili lakih lanaca u serumu, urinu ili koštanoj srži
- Procjena pacijenata s neuropatajama udruženim s monoklonskom gamapatijom (MGAN) za otkrivanje plazmocitoma prikladnih za radioterapiju

Tumori kože

- Procjena proširenosti bolesti pacijenata s poznatim diseminiranim melanomom za procjenu opsega bolesti prije liječenja
- Ocjena proširene bolesti kod pacijenata s melanomom kod kojih se planira radikalna disekcija (nodalna ili metastatska bolest)
- Procjena odgovora na provedenu izoliranu perfuziju ekstremiteta kod malignog melanoma
- Praćenje učinka liječenja (imunoterapije, ciljane terapije) u bolesnika s melanomom
- Procjena pacijenata s karcinomom Mørkelovih stanica za točniju procjenu proširenosti bolesti gdje bi isto promijenilo prisup liječenju te za procjenu odgovora na terapiju i/ili suspektnog relapsa uz nejasne nalaze konvencionalnih slikovnih metoda
- Za isključivanje sistemske zahvaćenosti kod kožnih limfoma i isključivanje velikostanične transformacije Mycosis Fungoides
- Za isključivanje primarnog maligniteta uz sumnju da je dermatomiozitis paraneoplastička manifestacija

- *Pretraga nije indicirana za pacijente ranog stadija kod kojih bi se trebala provesti biopsija sentinel limfnog čvora*

Tumori mišićno-koštanog sustava

- Procjena suspektne maligne transformacije u pleksiformnim neurofibromima kod pacijenata s tip 1 neurofibromatozom gdje se preporuča kasnije snimanje na 4 sata ako postoji nakupljanje FDG u leziji nakon 60-90 minuta
- Procjena proširenosti bolesti sarkoma visokog stupnja, osim ako je već dokazana metastatska bolest, posebno kod Ewingovog sarkoma, rhabdomiosarkoma, leiomiosarkoma, osteosarkoma, malignog fibroznog histiocitoma, sinovijalnog sarkoma te miksoïdnog liposarkoma
- Kod sarkoma visokog gradusa prije amputacije, gdje bi otkrivanje udaljenih metastaza promijenilo kirurško zbrinjavanje
- Određivanje stadija bolesti kod pacijenata s metastatskim sarkomom, planiranih za metastazektomiju u jetri ili plućima, gdje morfološkim slikovnim metodama nije nađeno ekstratorakalne ili ekstrahepatalne bolesti, što bi isključilo operativni zahvat
- Procjena odgovora na terapiju kod sarkoma visokog gradusa

Paraneoplastični sindromi

- Otkrivanje okultnog primarnog tumora u određenih pacijenata s ne-metastatskim manifestacijama neoplastične bolesti kod kojih su nalazi drugih slikovnih metoda negativni ili nejasni

Tumori nepoznatog primarnog sijela

- Otkrivanje primarnog sijela tumora koje nije nađeno drugim slikovnim metodama ili histopatološki, a lokalizacija tumora može utjecati na odabir kemoterapije

Neuroendokrini tumori

- Procjena proširenosti bolesti ili reevaluacija proširenosti bolesti određenih pacijenata sa slabo diferenciranim neuroendokrinim tumorima prije početka liječenja kod kojih su nalazi pretraga meta-jod-benzil-gvanidinom (MIBG) i analozima somatostatina negativni
- Procjena moguće multifokalne bolesti kod pacijenata s paragangliomom planiranih za operativni zahvat
- Procjena pacijenata s adrenokortikalnim karcinomom kod kojih se planira invazivni zahvat uz nedijagnostičke nalaze drugih slikovnih metoda

Rijetki tumori kod djece i mladih odraslih

- Procjena proširenosti bolesti osteosarkoma i procjena odgovora na kemoterapiju
- Procjena proširenosti bolesti i procjena odgovora na terapiju Ewingovog sarkoma PET/CT može biti od pomoći kod individualnih slučaja pedijatrijskih ili adolescentnih pacijenata s Wilmsovim tumorom, MIBG – negativnim neuroblastomom, rhabdomiosarkomom, hepatoblastomom, histiocitoze Langerhansovih stanica

Primjene PET/CT s FDG u ne-onkološkim stanjima

Neurološke primjene

- Preoperativna procjena refrakternih složenih parcijalnih epileptičkih napada uz nalaz MR koji je normalan, nejasan ili postoji nesrazmjer s EEG lokalizacijom
- Evaluacija gubitka pamćenja/neuroloških znakova karakterističnih za demenciju te diferencijacija tipova demencija kod određenih pacijenata

Kardiološke indikacije

- Procjena vijabilnosti miokarda kod pacijenata sa ishemijskim zatajenjem srca i lošom funkcijom lijevog ventrikla, planiranih za revaskularizaciju, obično kombinirano s perfuzijskom scintigrafijom srca sestamibijem/tetrofosminom ili amonijakom/rubidijem

Vaskulitis

- Evaluacija suspektnog vaskulitisa u određenim slučajevima, primjerice određivanje opsega i distribucije aktivnosti bolesti ili isključivanje maligne podloge kao uzroka paraneopastičnom fenomenu koji rezultira atipičnom prezentacijom vaskulitisa
- PET/CT ne bi bio indiciran kod svih pacijenata s gigantocelularnim arteritisom, ali je koristan kod pacijenata kojima konvencionalne pretrage nisu od pomoći, a liječenje bi bilo promijenjeno potvrdom upalne bolesti

Sarkoidoza

- Procjena aktivnosti i distribucije bolesti prije započetog liječenja u odabranih slučajeva gdje su nalazi konvencionalnih slikovnih metoda nejasni (npr. suspektna sarkoidoza srca). Može biti korišten u kombinaciji s perfuzijskom scintigrafijom miokara za procjenu poznate ili suspektne zahvaćenosti miokarda kod pacijenata s dijagnosticiranom sarkoidozom nakon gladovanja
- Procjena odgovora na terapiju kad druge metode provjere odgovora nisu od pomoći i/ili kod pacijenata čija je bolest rezistentna na liječenje

Dijagnostika upala

- Otkrivanje lokalizacije fokalne infekcije kod imunokompromitiranih ili problematičnih slučajeva infekcije
- Procjena infekcije vaskularnog grafta ili infekcije povezane s ugrađenim elektrostimulatorom u određenim slučajevima, ako je od operativnog zahvata proteklo dovoljno vremena

Vrućice nepoznatog podrijetla (FUO)

- Otkrivanje uzroka vrućice nepoznatog podrijetla kad uzrok nije nađen konvencionalnim metodama

Drugi radiofarmaci PET/CT dijagnostike za upotrebu u kliničkoj praksi

Uloga FDG-a u dijagnostici širokog spektra malignih bolesti je prepoznata, uz ograničenja u prikazu određenih tumora.

Prepoznati su i u kliničkoj redovnoj upotrebi ostali radiofarmaci koji se koriste za slikovni prikaz ograničenog broja tumora.

INDIKACIJE ZA DRUGE radiofarmake (osim FDG):

F-18-fluoroetiltirozin (FET)

F-18-FET je više osjetljivosti i specifičnosti u definiranju proširenosti tumora u gliomima niskog i intermedijarnog gradusa, gdje je FDG od limitirane koristi zbog fiziološke aktivnosti prisutne u moždanom parenhimu.

- Procjena gradusa tumora i proširenosti u nekih pacijanata s gliomom za procjenu proširenosti bolesti ili suspektne rekurentne bolesti za ciljanu biopsiju i planiranje terapije

F-18-kolin i Ga-68-prostata specifični membranski antigen (PSMA)

- Evaluacija visoko rizičnih pacijenata prije započete terapije ili procjena nalaza nejasnih konvencionalnih slikovnih metoda, primjerice zahvaćenost limfnih čvorova ili metastatske bolesti kod pacijenata s karcinomom prostate
- Sumnja na biokemijski povrat bolesti kod bolesnika s brzo rastućim vrijednostima prostata specifičnog antiga (PSA) s negativnim ili nejasnim nalazima konvencionalnih slikovnih metoda, gdje bi PET/CT nalaz imao direktni utjecaj na daljnje liječenje
- Procjena pacijenata s hepatocelularnim karcinomom (HCC) planiranih za transplantaciju ili radikalni zahvat, gdje bi PET/CT nalaz imao direktni utjecaj na daljnje liječenje

F-18-fluordihidroksifenilalanin (DOPA)

- Evaluacija suspeknog kongenitalnog hiperinzulinizma
- Evaluacija proširenosti određenih neuroendokrinih tumora
- Evaluacija proširenosti medularnog karcinoma štitnjače uz porast serumskih vrijednosti kalcitonina, a niže vrijednosti serumskog CEA

Ga-68-obilježeni peptidi za oslikavanje somatostatinskih receptora (SSR) – DOTATATE, DOTATOC, DOTANOC

- Procjena proširenosti i evaluacija suspektne rekurentne bolesti neuroendokrinih tumora
- Procjena SSR-avidnih NET-ova prije peptidne receptorske radionuklidne terapije (PRRT) s Y-90 ili Lu-177 obilježenim peptidima

Indikacije za PET/CT oslikavanje amiloidnih plakova pri sumnji na Alzheimerovu demenciju

1. F-18-flutemetamol oslikavanje prisutnosti amiloidnih depozita u moždanom parenhimu radi veće kliničke sigurnosti i točnijeg odabira daljne terapije je indicirano:

-Nakon učinjene kliničke i dostupne morfološke evaluacije zbog suspektne Alzheimerove demencije, uz i dalje nerazjašnjenu kliničku sumnju, perzistentni ili progresivni pad kognitivnih sposobnosti, netipičnu kliničku sliku demencije ili atypičnu ranu prezentaciju bolesti.

Slikovni prikaz beta amiloida koristi smije se koristiti samo kod pacijenata kod kojih je učinjena evaluacija kognitivnog statusa od strane stručnjaka kognitivnog neurologa s tim da nalaz F-18 flutemetamol PET/CT-a može doprinijeti razjašnjenju točne dijagnoze u kombinaciji s kliničkom procjenom i drugim faktorima.

Slikovno prikazivanje amiloida PET/CT-om prikazuje depozite beta amiloida u moždanom parenhimu. Amiloidni plakovi definirajuća su patohistološka karakteristika AD, ali nisu specifični i mogu biti prisutni i u normalnom procesu starenja te drugim kliničkim sindromima

2. Oslikavanje amiloidnim radiofarmacima **nije indicirano** kod pacijenata starijih od 65 godina s postavljenom dijagnozom AD-a standardnim testiranjem, kod pacijenata bez jasnog smanjenja kognitivnih funkcija, za procjenu težine bolesti, kod asimptomatskih pacijenata s pozitivnom obiteljskom anamnezom demencije, kao niti zbog nemedicinskih razloga, primjerice prije zapošljavanja