

prvním a druhým klinickým vyšetřením, v ČR se u jedinců starších 1 roku provádí povinně jedno klinické vyšetření. Jedná se ale pouze o legislativní podmínky v rámci diagnostiky smrti mozku u možných dárců orgánů.

Klinické neurologické vyšetření

Hluboké bezvědomí – stanovení hodnoty Glasgow Coma Scale

Metodika vyšetření

Pomocí Glasgow Coma Scale (GCS) hodnotíme kvantitativní poruchu vědomí a její hloubku. Stupnice se skládá ze tří hodnotených položek (otevření očí, nejlepší slovní

a nejlepší motorická odpověď), kde každá číselná hodnota odpovídá nejvyššímu dosaženému stupni odpovědi pacienta na daný podnět (Tab. 2).

Pro diagnostiku BD/DNC musí mít pacient GCS 3, tudíž nejmenší možné. GCS zpravidla vyšetřujeme již v rámci ostatních modalit, především při algickém stimulu, kdy nedojde k žádné odpovědi. Sledujeme při tom oči – jsou zavřené, pacient je neotevře po podnětu ani není náznak aktivního svírání očí (netvoří se vrásky kolem očí při algickém podnětu). Pacient nevydává žádné zvuky při algickém podnětu a končetiny jsou atonické, bez pohybu. Výjimkou jsou míšní odpovědi, které mohou být přítomné (popsány níže) (Wijdicks, 2020).

Jakákoliv reakce na zrakovou, sluchovou nebo taktilní stimulaci vylučuje BD/DNC (level A) (Greer et al., 2023).

Zornicová reakce (fotoreakce)

Metodika vyšetření

Fotoreakci vyšetříme v přítmí. U pacienta s poruchou vědomí pasivně zvedneme obě horní víčka, abychom viděli celé zornice na obou stranách. Dostatečně intenzivním zdrojem světla posvítíme jednotlivě postupně do obou zornic.

Reflexní odpověď: mióza ipsilaterální nebo bilaterální.

Areflexie: nesmí nastat žádná změna velikosti zornic.

Tab. 1. Klinické vyšetření pro stanovení smrti mozku a doporučení k provedení pomocného vyšetření (převzato z Greer et al., 2020)

Test	Způsob provedení	Odpověď konzistentní se smrtí mozku (BD/DNC)	Další doporučení
Stav vědomí	Vyšetření GCS	Žádný průkaz vědomí po maximální stimulaci (zrakové, sluchové, algické).	
Fotoreakce	Osvit jasným světlem do očí a změření průměru zornic. Doporučuje se použít lupu a/nebo pupilometr. Vyšetřuje se oboustranně.	Oboustranně (ipsi- i kontralaterálně) chybí jakákoliv reakce na osvit (zúžení i rozšíření) zornice. Zornice jsou fixovány ve středně velké nebo rozšířené poloze (≈4–6 mm).	1) Zúžené zornice neodpovídají BD/DNC a je zde možnost intoxikace nebo locked-in syndromu. 2) Zornice mohou mít jakýkoli tvar (kulaté, oválné, nepravidelné). 3) Úraz rohovky nebo předchozí oční zákrok může ovlivnit reaktivitu zornic a znemožnit vyhodnocení. 4) Instilace léků do oka může uměle vyvolat přechodně areaktivní zornice. 5) Při anoftalmii či slepotě se doporučuje PV.
Korneální reflex	Dotyk s mírným tlakem vatovým tamponem na rohovku na vnějším okraji duhovky mimo zorné pole. Sledujte, zda se nepohybují oční víčka. Vyšetřuje se oboustranně.	Nesmí být žádný patrný pohyb očních víček.	1) Je třeba dbát na to, aby nedošlo k poškození rohovky. 2) Anoftalmie, závažný otok orbity nebo skléry, přímé trauma oka, chemóza, předchozí transplantace rohovky vyžaduje provedení PV.
OCR a OVR	OCR: Prudké otočení hlavou o 90° horizontálně na obě strany – oči se nepohybují s pohyby hlavou. Vertikální zkouška je nepovinná. OVR: zvukovod je průchodný, bubínek je celistvý, hlava je v úhlu 30°. Aplikace 30 ml ledové vody po dobu 60 s injekční stříkačkou do zevního zvukovodu. Testování kontralaterálně nejdříve za 5 min.	Chybí pohyby bulbů. Detekce jakýchkoli pohybů bulbů není slučitelná se BD/DNC.	1) Nejprve vyloučíme poranění krční páteře. Pokud nelze provést OCR, ale OVR je abnormální, není nutné PV. 2) Přítomnost prasklé membrány bubínku může představovat riziko zanesení infekce do ucha. 3) Zlomenina baze lební nebo spánkové kosti může vést k absenci odpovědi na straně zlomeniny, pak se doporučuje PV. 4) Velký otok či chemóza orbity či sklér může ovlivnit pohyb bulbů a pak se doporučuje PV. 5) V případě anoftalmie je vyžadováno provedení PV.
Motorická reakce v obličeji a na končetinách	Tlačte silně na tyto oblasti: 1) temporomandibulární klouby, 2) obě nadočnicové rýhy, 3) sternum, 4) všechny končetiny proximálně i distálně Vložte vatový tampon do každé nosní díry a zašimrejte zde.	Algické podněty nad foramen magnum nevyvolají žádný pohyb v obličeji ani na trupu. Algické podněty pod foramen magnum nevyvolají žádný pohyb v obličeji, ale mohou vyvolat pohyb na trupu (spinální reflexy).	1) Rozlišení míšních a mozkových motorických reakcí vyžaduje klinickou zkušenost. Pokud je původ reakce nejasný, doporučuje se konzultace se zkušeným lékařem či provedení PV. 2) Při závažném nervosvalovém onemocnění (ALS, neuropatie) se doporučuje provedení PV. 3) Pokud osoba nemá všechny končetiny, absence končetiny nevylučuje motorické vyšetření na bolest na dané straně těla – PV není nutné. 4) Těžké poranění nebo otok obličeje může znemožnit vyhodnocení motorické odpovědi obličeje, zde je vyžadováno provedení PV.
Dávivý a kašlací reflex	Dávivý reflex: stimulujte oboustranně zadní stěnu hltanu pomocí špátle nebo odsávací cévky. Kašlací reflex: stimulujte tracheobronchiální stěnu do úrovně kariny hlubokou endotracheálně zavedenou odsávací cévkou.	Absence dávení a kašle.	Eferentní dráha pro kašlací reflex jde přes n. phrenicus – pozor na možné poškození u osob s vysokým krčním míšním poraněním. Zde je vyžadováno provedení PV.

BD/DNC – smrt mozku; OCR – okulocefalický reflex; OVR – okulovestibulární reflex; PV – potvrdující vyšetření