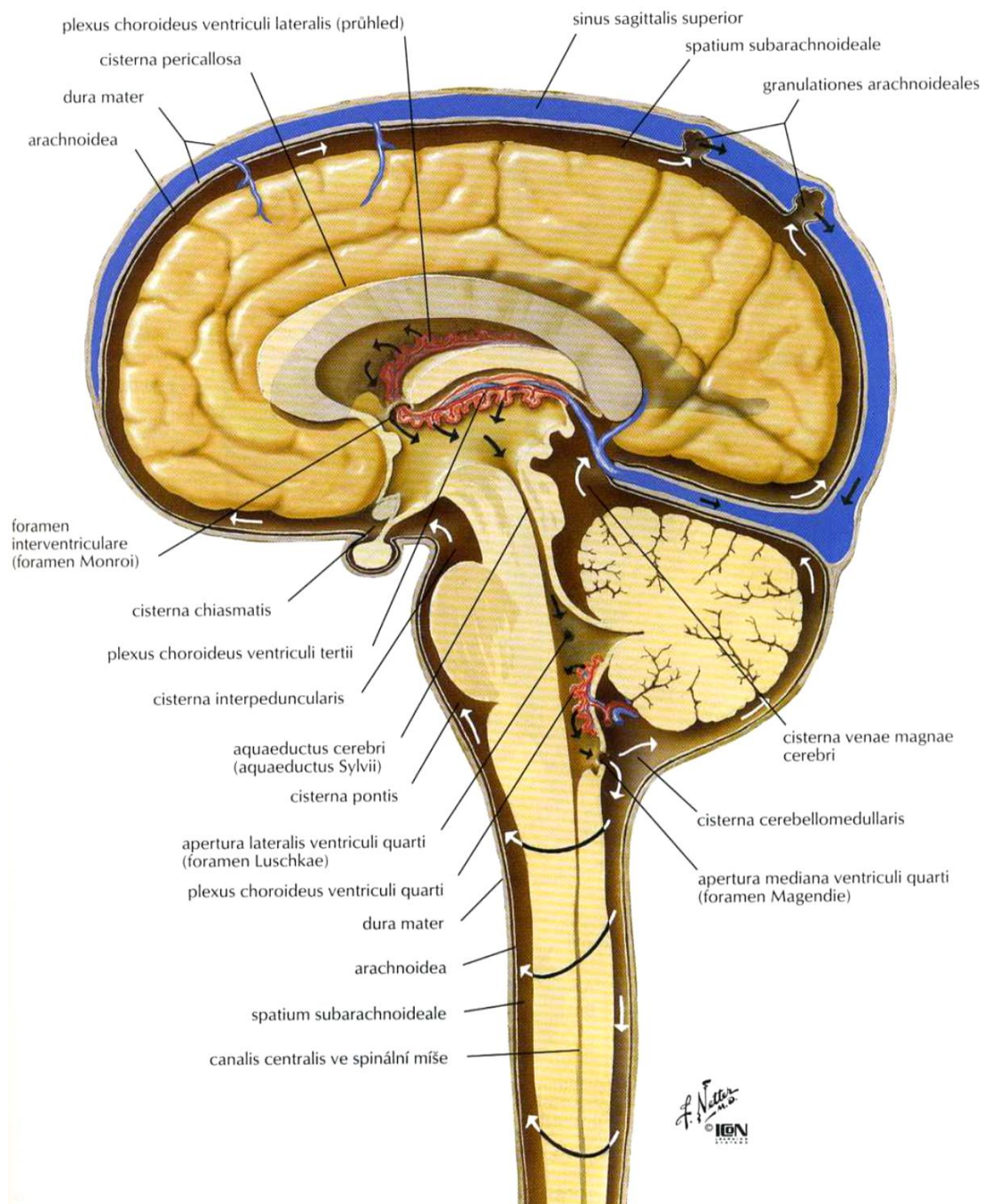


Příloha 3: Mozkomíšní mok a lumbální punkce: klinicko-anatomická korelace

CSF se nachází v subarachnoidálním prostoru (*spatium subarachnoideale*), který z vnější části ohraničuje pavučnice (*arachnoidea*), z vnitřní měkká plena (*pia mater*). Část CSF se také nachází v oblasti komorového systému mozkové tkáně (*intracerebrálně*). Na tvorbě CSF se nejvíce podílí choroidní pleteně (*plexus choroidei*) v mozkových komorách (*ventriculi cerebri*), především v postranní I. a II. komoře mozkové (*ventriculi laterales*). Vnitřní stěnu mozkových komor a páteřního kanálu vystylají podpůrné buňky CNS (neuroglie) – ependymové buňky. Ty se také z části podílejí na tvorbě CSF. CSF se tvoří kromě choroidních pletení postranních komor v menším množství ve všech kompartmentech intracerebrálního prostoru (viz dále) a to v celkovém množství okolo 650 cm³ denně^{1, 2}.

Z postranních komor mozkových, které mezi sebou komunikují mezikomorovým Monroovým kanálem (*foramen interventriculare*), na úrovni koncového mozku, přechází CSF do třetí komory mozkové (*ventriculus tertius*). Sylviovým kanálem potom ze třetí komory do čtvrté komory (*ventriculus quartus*) na úrovni mozečku. Z intracerebrálního komorového systému CSF protéká přes mozkomozekovou cisternu (*cisterna magna*) do subarachnoidálního prostoru třemi otvory na spodině čtvrté komory: Dvěma Luschkeho postranními otvory (*foramina lateralia*) a Magendieho středním otvorem (*apertura mediana ventriculi quarti*). CSF v subarachnoidálním prostoru obtéká mozek a míchu (znázorněno na obrázku 1). V oblasti mozku vytváří pavučnice (*arachnoidea*) výběžky do prostoru žilních splavů (*sinus venosi*), přes které se CSF resorbuje do žilního systému. Takto je zabezpečena stálá cirkulace CSF v kanálu páteřním a dutině lební¹. Obstrukcí některého z míst průtoku vzniká vodnatelnost (*hydrocephalus*). *Nekomunikující hydrocephalus* vzniká bloádou odtoku CSF z jedné nebo více komor. Obstrukce může vzniknout v rámci vrozených vývojových vad, zánětů nebo nádorových lézí. *Komunikující hydrocephalus* je neobstrukční a vzniká nejčastěji z důvodu změny compliance komor nebo viskozity CSF^{1, 3}. Choroidní pleteně jsou epitelem pokryté vaskulární akumulace v zadních (*dorsálních*) rozích postranních komor, zádňích (*dorsálních*) stěně třetí komory a horních (*kraniálních*) stěně čtvrté komory mozkové. V těchto pleteních se v závislosti na aktivním transportu Na⁺ a Cl⁻ do CSF mění osmotický přestup vody z cév do intracerebrálního

prostoru. Takto, aktivní sekrecí, vzniká polovina CSF. Druhá polovina vzniká jako ultrafiltrát krevní plazmy. ^{1, 4.}



Obrázek 1: Cirkulace mozkomíšního moku v intracerebrálním a subarachnoidálním prostoru



Obrázek 2: Lumbální punkce a její provedení ³

Reference

1. Guyton AC, Hall JE. *Textbook of Medical Physiology*, 12 edn. Elsevier Science Health Science Division: United States, 2012.
2. Silbernag S, Despopoulos A. *Atlas fyziologie člověka*. Grada Publishing, 2004.
3. Netter F. *Netterův anatomický atlas člověka*. Computer press, 2010.
4. Racek J. *Klinická biochemie*. Galén; 2006.