

Jednoduché nahlížení na obsáhlá data z mnoha úhlů pohledu

IBM SPSS v Transplantační laboratoři IKEM

IKEM

IKEM

Cíl

Hledání markerů progresu a tolerance u pacientů po transplantaci ledvin.

Řešení

Zpracovávání klinických a laboratorních dat pacientů.

Nalézání závislostí mezi jednotlivými proměnnými u různých skupin pacientů v porovnání s kontrolním vzorkem zdravé populace.

Produkt

IBM SPSS Statistics

ACREA případové studie

IBM SPSS Software
Business Analytics
Zdravotnictví

Hlavním cílem Institutu Klinické a Experimentální Medicíny je neustálé zlepšování zdravotní péče o pacienty, zdokonalování léčebných postupů a uplatňování nejnovějších vědeckých poznatků v praxi. Za dobu jeho existence se z IKEMu stalo jedno z největších specializovaných klinických a vědeckovýzkumných pracovišť v České republice, které je zaměřeno na léčbu kardiovaskulárních chorob, transplantaci orgánů, diabetologii a léčbu poruch metabolismu. Transplantační laboratoř CEM je zaměřena především na výzkum rejekce a tolerance transplantovaných ledvin. Využívá metod molekulární patologie a imunologie.

Transplantační laboratoř je v současnosti vlastníkem následující sestavy IBM SPSS ve verzi 22: Statistics Base, Advanced Statistics, Exact Tests, Bootstrapping a Regression, kterou plně využívá při řešení projektů týkajících se hledání markerů progresu a tolerance u pacientů po transplantaci ledviny. Program je využíván pro zpracovávání klinických a laboratorních dat pacientů, umožňuje provádět i složitější analýzy dat a nalezení hlubších závislostí mezi jednotlivými proměnnými u různých skupin pacientů v porovnání s kontrolním vzorkem zdravé populace. V konečném důsledku může používání těchto analytických nástrojů přispět ke zkvalitnění léčby pacienta.

Do studií jsou zařazovány řádově stovky pacientů, kdy u každého z pacientů dochází v čase k několika odběrům biologického materiálu, který je dále zpracováván a data nakonec hodnocena pomocí softwaru IBM SPSS Statistics. Sledovaných klinických hodnot jsou desítky, u transkriptomových studií je analyzováno až 400 dalších markerů. Data jsou výsledkem konkrétních měření prováděných v laboratoři, klinická data jsou získána z běžného vyšetření pacientů.

V laboratoři je využíváno parametrické i neparametrické testování (např. Mann-Whitney, Kruskal-Wallis nebo ANOVA apod.) pro porovnání dvou a více skupin pacientů s přesně definovaným onemocněním a zdravých kontrol. Pro porovnání výsledků s hodnotami

Více případových
studií naleznete na

www.acreea.cz/zakaznici

klinických parametrů je využívána korelace a nejčastějším zadáním jsou opakované odběry biologického materiálu skupin pacientů v čase, kdy jsou hledány časové závislosti i závislost na použité léčbě. Pro takové analýzy využíváme GLM Repeated Measures model. Binární logistická regrese pomáhá určit nejsilnější markery ovlivňující progresi onemocnění, častým výstupem je také ROC křivka. Pro některá specifická data je nutné použít GZLM Mixed Models

„Výsledky našich analýz přispívají k lepšímu pochopení mechanismů rejekce a tolerance po transplantaci ledviny. Pomáhají nám nacházet markery predikující progresi onemocnění a doufáme, že v budoucnu pomohou při individualizaci léčebných postupů, které budou moci být díky těmto výsledkům méně invazivní. V současnosti jsou tato data na poli výzkumném“.

„Práce v SPSS má pro nás tu ohromnou výhodu, že umožňuje práci s velkým množstvím dat najednou, umožňuje snadné vybírání skupin, lehce se skupiny změny podle toho, jak je hypotéza právě postavena. Databáze může obsahovat veškeré i doplňující informace a lehce se případy selektují. SW nám pomohl rychleji zpracovat velká množství dat, rychle se v nich orientovat a manipulovat s nimi. Široký prostor pro vylepšení softwaru SPSS ale vidíme v úpravách grafů pro prezentace“

Prezentování dat probíhá hlavně formou seminářů a přednášek či posterů na zahraničních kongresech a sympoziích. Po dokončení studie je pak sepsán článek, který je publikován v zahraničním časopise s impakt faktorem.

„SPSS nám pomohlo při zpracovávání velkého množství dat a nalezení souvislostí, které by nám za jiné situace mohly uniknout. V budoucnu bychom rádi SPSS využili i při řešení dalších projektů, naším hlavním zájmem pravděpodobně bude analýza GZLM Mixed Model“. Ing. Irena Brabcová, Ph.D. , Transplantační laboratoř IKEM.