

## xSPECT Quant

**Princip:** Konvenční klasická SPECT/CT kvantifikace je manuální a časově náročná, často vyžaduje specializované zdroje. V důsledku toho se kvantitativní SPECT / CT klinicky používá jen zřídka.

Jediný nástroj, který nabízí automatizovanou, přesnou a reprodukovatelnou kvantifikaci pro řadu izotopů je xSPECT Quant™. Vydělává cestu pro rutinní SPECT / CT kvantifikaci.

xSPECT Quant používá patentovaný kalibrovaný zdroj citlivosti, který lze sledovat v Národním institutu pro standardy a technologie (NIST) ke standardizaci citlivosti systému, což umožňuje srovnatelné kvantitativní výsledky. Tato schopnost vede ke konzistenci napříč systémy a časem, s kvantifikací nezávislou na variabilitě pacienta.

S přesností do 5 % je xSPECT Quant nejpresnějším a nejreprodukovatelnějším kvantitativním řešením SPECT / CT v tomto odvětví. xSPECT Quant, který je k dispozici pro zobrazování 99mTc, 123I, 131I, 111In a 177Lu, umožňuje klinickou kvantifikaci SPECT/CT pro přesnější detekci onemocnění a cílenější plánování terapie. Možnost absolutní kvantifikace xSPECT Quant jsou také základem pro teranostiku, jedinečný přístup spojení diagnostiky a terapie.

**Radiofarmakum:** farmaka značená 99mTc, 111In, 123I, 131I, 177Lu

**Indikace:** Přestože je zobrazování SPECT dobře zavedenou modalitou, teprve nyní nabírá na síle přesná a absolutní kvantifikace. Proto plánování terapie a hodnocení odpovědi na léčbu bylo doménou PET a PET/CT. S příchodem přesné a robustní kvantifikace pomocí xSPECT Quant, kvantitativní domény v SPECTu se stává realitou v klinické praxi.

Dnes existuje několik klinických aplikací v nukleární medicíně, které z toho těží pro přesné, reprodukovatelné a standardizované kvantifikace.

### **Ortopedie:**

Zánět kostí, jako je osteomyelitida, často nutí chirurgy a ortopedy provádět sekundární nebo dokonce vícenásobné operace, čímž se zvyšuje celkový počet zásahů a komplikací. Popisování konvenčních snímků SPECT se spoléhá výrazně na vizuální interpretaci a odbornost hodnotícího lékaře.

Kvantitativní přístup využívající xSPECT Quant může pomoci odlišit reaktivní ložisko zvýšení kostního metabolismu z významného vychytávání pocházejícího ze zánětu. Při následném sledování kvantitativních změn ve fokálních vychytávání a umožňuje přesně sledovat reakci onemocnění na případnou terapii. Smykové napětí související s kloubní patologií a implantací protéz, i zde xSPECT Quant může pomoci při ortopedických rozhodnutích.

Totéž platí i pro vyšetření se značenými leukocyty při hodnocení septického uvolnění protéz, ale také při osteomyelitidě v různých lokalizacích.

### **Onkologie:**

Léčba rakoviny jater a/nebo jaterních metastáz pomocí nukleární medicíny se stala klinickou rutinou. Stejně to platí např. i pro metastázy do kostí u různých druhů nádorových onemocnění.

Další možností je scintigrafie <sup>123</sup>I-MIBG a plánování terapie <sup>131</sup>I-MIBG při neuroblastomu. Nebo neuroendokrinních nádorů pomocí <sup>111</sup>In-octreotidu. Případně i terapii <sup>177</sup>Lu-DOTATATE.

Během terapie nebo po ní je xSPECT Quant schopen při přesném měření každé z nich určit reakci léze. Počáteční hodnoty lze porovnat s následnými skeny a pomocí této kvantifikační metody mohou lékaři identifikovat respondéry od těch, kteří nereagují, prokázat jasné změny odesílajícím lékařům a dát pacientovi příležitost k optimalizaci léčby.

**Kontraindikace:** stejná jako ostatních metod, jejichž jsou součástí. Vzhledem k použití transmisního CT je to i gravidita či podezření na ni.

**Příprava pacienta:** shodná s vyšetřením, k němuž je metoda aplikována

**Doba vyšetření:** je shodná se základním vyšetřením, k němuž byl tento protokol přidán

**Upozornění:** K žádance přiložte opis předcházejících radiologických vyšetření (UZ, CT, MRI) a dalších pomocných vyšetření.

