Directives cliniques pour les examens PET/CT

de la société Suisse de Médecine nucléaire (SSMN) du 1.10.2025

Préambule

Selon ses statuts, la Société Suisse de Médecine Nucléaire (SSMN) représente les médecins spécialistes, les médecins en formation postgraduée, les scientifiques et le personnel médicotechnique qui sont actifs dans le domaine de la médecine nucléaire et ses domaines apparentés. La SSMN encourage la formation continue, la formation et les activités scientifiques de ses membres et élabore des recommandations et des spécifications pour l'application professionnelle des méthodes de médecine nucléaire et des produits radiopharmaceutiques, ainsi que pour l'utilisation correcte des appareils de médecine nucléaire, conformément aux principes juridiques, aux prescriptions légales et aux ordonnances.

La planification, la réalisation et l'interprétation indépendantes des examens PET/CT et PET/IRM nécessitent l'acquisition d'un titre fédéral de formation de spécialiste en médecine nucléaire FMH ou d'un titre reconnu comme équivalent par l'autorité compétente ainsi que l'accomplissement des exigences de formation selon les directives administratives de la SSMN pour les centres PET.

L'objectif de ce guide clinique est de soutenir les spécialistes en médecine nucléaire et les médecins traitants dans l'application clinique du diagnostic PET/CT et le traitement optimal des patients. Les indications énumérées dans la directive sont en même temps des prestations obligatoires de l'OPAS (Ordonnance sur les Prestations de l'Assurance des Soins). En ce qui concerne l'application PET, les directives cliniques s'appliquent également aux indications PET/IRM sur les quelques appareils PET/IRM utilisés au niveau clinique en Suisse.

Les énoncés de cette directive clinique ont été rédigés sur la base de l'état actuel de la science.

Dans le cadre de ces lignes directrices, il n'est pas possible de mentionner toutes les indications spécifiques et les maladies rares ("maladies orphelines") dans lesquelles le PET/CT peut être utilement employé. Compte tenu des progrès scientifiques et techniques constants, la liste des indications utiles pour le diagnostic PET/CT figurant dans ces lignes directrices n'est pas exhaustive. Dans des cas individuels justifiés, cela implique la possibilité et l'obligation pour le spécialiste en médecine nucléaire de s'écarter du contenu de ce guide clinique et de définir d'autres applications médicalement utiles du diagnostic PET/CT conformément à l'état respectif des connaissances scientifiques.

Sur demande, une justification de l'examen dans ce cas particulier doit être transmise aux médecins de confiance de la caisse d'assurance maladie pour les indications qui s'écartent de la directive ou qui ne sont pas couvertes par celle-ci. La justification doit inclure (cumulative): 1. que l'utilité de la PET/CT est démontrée dans la littérature spécialisée; 2. qu'un risque moyen à élevé de métastases (pour les indications oncologiques) ou une influence pertinente sur le concept thérapeutique est attendu; 3. que l'indication est posée par un spécialiste en médecine nucléaire ainsi que par le médecin spécialiste clinique référent; 4. que l'examen est recommandé par un tumorboard.

Introduction

Outre les recommandations pour le PET/CT oncologique au FDG, la présente directive clinique comprend également des recommandations pour les applications médicalement utiles du PET/CT au FDG dans des indications non-oncologiques et le PET/CT avec d'autres produits radiopharmaceutiques qui sont devenus remboursés par l'OPAS.
L'application clinique du PET/CT exige le respect des normes techniques définies dans les directives administratives actuelles de la SSMN pour les centres de PET/CT. La SSMN peut déterminer des mesures d'assurance qualité supplémentaires si nécessaire.

Le PET en tant que modalité diagnostique hybride peut être réalisé en coregistration avec un CT ou une IRM avec ou sans contraste, selon l'indication et la question. Conformément aux principes de la radioprotection, le facteur décisif pour le choix d'un protocole CT ou IRM approprié dans des cas individuels est l'information supplémentaire requise ou attendue de la composante CT/IRM de l'examen afin de répondre à la question principale.

L'application des indications suivantes pour le PET/CT en tant qu'examen primaire ou complémentaire doit être réalisée cliniquement dans le cadre d'un diagnostic ou d'un traitement spécifique en prenant en compte le bénéfice clinique attendu, l'objectif et le rapport coût-efficacité.

1. Indications oncologiques

1.1 F-18-Fluorodeoxyglucose (FDG)

Région du corps		Indication / question posée		Recommandation	Commentaire
1.1.1	Cerveau	Tumeur cérébrale	Staging	S	• Planification de la biopsie en cas de suspicion de gliome • Gradation des lésions cérébrales
			Restaging	S	• Détection de tumeur résiduelle de gliomes malins après chirurgie • Différenciation maligne en cas de suspicion de récidive de gliome • Différenciation entre récidive et radionécrose dans les gliomes
1.1.2	Tête/Cou	Carcinomes du naso-, de l'oro- et de l'hypopharynx, du larynx, du nez, des sinus, de la cavité buccale, des lèvres et des glandes salivaires	Staging	P	• Extension locale de la tumeur • Ganglions lymphatiques et métastases à distance
			Restaging	P	• Récidive locale • Ganglions lymphatiques et métastases à distance
		Métastases ganglionnaires I ou carcinome de localisation tumorale primaire inconnue (CUP)	Staging	S	• Localisation de la tumeur primaire • Extension locale de la tumeur • Ganglions lymphatiques et métastases à distance
			Restaging	S	• Récidive locale • Ganglions lymphatiques et métastases à distance
1.1.3	Poumon / Médiastin	Carcinome bronchique [carcinome non à petites cellules (NSCLC), carcinome à petites cellules (SCLC).	Staging	P	• Localisation de la tumeur primaire • Ganglions lymphatiques et métastases à distance
			Restaging	S	• Récidive locale • Ganglions lymphatiques et métastases à distance
		Nodule pulmonaire solitaire	Évaluation nature tumorale	P	• Évaluation de la nature tumorale pour – nodule solide ≥ 8mm – nodule mixte solide/verre dépoli, de portion solide ≥ 6mm
		Nodules pulmonaires indéterminés	Évaluation nature tumorale	S	• Évaluation de la nature tumorale en cas de suspicion de métastase pulmonaire • Localisation de la tumeur primaire
		Suspicion d'une pathologie médiastinale	Évaluation nature tumorale	S	• Évaluation de la nature tumorale d'une masse cliniquement suspecte en cas de biopsie déraisonnable ou de biopsie non-conclusive • Dans le but de planifier une biopsie représentative
		Thymus (thymome malin, carcinome thymique)	Staging	S	• Extension locale de la tumeur • Ganglions lymphatiques et métastases à distance
			Restaging	S	• Récidive locale • Ganglions lymphatiques et métastases à distance
		Mésothéliome pleural	Staging	S	• Extension locale de la tumeur • Ganglions lymphatiques et métastases à distance
			Restaging	S	• Récidive locale • Ganglions lymphatiques et métastases à distance
1.1.4	Cancer du sein	Carcinome mammaire (femme et homme)	Staging	S	• Extension locale de la tumeur • Ganglions lymphatiques et métastases à distance
			Restaging	S	• Récidive locale • Ganglions lymphatiques et métastases à distance

	Région du corps	Indication		Recommandation	Commentaire
1.1.5	Tractus gastro-intestinal/ organes digestifs	Carcinome œsophagien et carcinome gastro-œsophagien	Staging	P	• Extension locale de la tumeur • Ganglions lymphatiques et métastases à distance
			Restaging	S	• Récidive locale • Ganglions lymphatiques et métastases à distance
		Cancer de l'estomac	Staging	S	• Extension locale de la tumeur • Ganglions lymphatiques et métastases à distance
			Restaging	S	• Récidive locale • Ganglions lymphatiques et métastases à distance
		Carcinome de l'intestin grêle (adénocarcinome)	Staging	S	• Extension locale de la tumeur • Ganglions lymphatiques et métastases à distance
			Restaging	S	• Récidive locale • Ganglions lymphatiques et métastases à distance
		Cancer du côlon	Staging	S	• Extension locale de la tumeur • Ganglions lymphatiques et métastases à distance
			Restaging	S	• Récidive locale • Ganglions lymphatiques et métastases à distance
		Cancer rectal	Staging	S	• Extension locale de la tumeur • Ganglions lymphatiques et métastases à distance
			Restaging	S	• Récidive locale • Ganglions lymphatiques et métastases à distance
		Cancer anal	Staging	P	• Extension locale de la tumeur • Ganglions lymphatiques et métastases à distance
			Restaging	S	• Récidive locale • Ganglions lymphatiques et métastases à distance
		Cancer du pancréas	Staging	S	• Extension locale de la tumeur • Ganglions lymphatiques et métastases à distance
			Restaging	S	• Récidive locale • Ganglions lymphatiques et métastases à distance
		Cholangiocarcinome et carcinome de la vésicule biliaire	Staging	S	• Extension locale de la tumeur • Ganglions lymphatiques et métastases à distance
			Restaging	S	• Récidive locale • Ganglions lymphatiques et métastases à distance
		Mésothéliome abdominal	Staging	S	• Extension locale de la tumeur • Ganglions lymphatiques et métastases à distance
			Restaging	S	• Récidive locale • Ganglions lymphatiques et métastases à distance
1.1.6	Système urogénital	Carcinome utérin ou endométrial	Staging	S	• Extension locale de la tumeur • Ganglions lymphatiques et métastases à distance
			Restaging	S	• Récidive locale • Ganglions lymphatiques et métastases à distance
		Cancer du col de l'utérus	Staging	S	• Extension locale de la tumeur • Ganglions lymphatiques et métastases à distance
			Restaging	S	• Récidive locale • Ganglions lymphatiques et métastases à distance
		Cancer de l'ovaire	Staging	P	• Extension locale de la tumeur • Ganglions lymphatiques et métastases à distance
			Restaging	S	• Récidive locale • Ganglions lymphatiques et métastases à distance

	Région du corps	Indication		Recommandation	Commentaire
		Autres tumeurs des organes génitaux féminins (y compris vagin, vulve, annexes)	Staging	S	• Extension locale de la tumeur • Ganglions lymphatiques et métastases à distance
			Restaging	S	• Récidive locale • Ganglions lymphatiques et métastases à distance
		Tumeurs testiculaires	Restaging	S	• Récidive locale • Ganglions lymphatiques et métastases à distance
		Cancer du pénis	Staging	S	• Extension locale de la tumeur • Ganglions lymphatiques et métastases à distance
			Restaging	S	• Récidive locale • Ganglions lymphatiques et métastases à distance
		Carcinomes urothéliaux	Staging	S	• Extension locale de la tumeur • Ganglions lymphatiques et métastases à distance
			Restaging	S	• Récidive locale • Ganglions lymphatiques et métastases à distance
1.1.7	Système lymphatique et moelle osseuse	Lymphome malin	Staging	P	• Extension du lymphome • Nature tumorale d'une masse cliniquement suspecte de lymphome en cas de biopsie déraisonnable ou de biopsie non-conclusive. • Planification de la biopsie
			Restaging	P	• Évaluation de la réponse thérapeutique sous/après une chimio, une thérapie systémique ou une radiothérapie. • En cas de récidive de lymphome suspectée ou avérée • En cas de suspicion de transformation maligne • Planification de la biopsie
		Myélome	Staging	P	• Extension du myélome, surtout si des manifestations extramédullaires sont suspectées. • Ganglions lymphatiques et métastases à distance
			Restaging	S	• En cas de récidive suspectée ou avérée du myélome
1.1.8	Sarcome	Sarcomes des tissus mous et des os	Staging	S	• Extension locale de la tumeur • Ganglions lymphatiques et métastases à distance • Evaluation de la nature tumorale d'une lésion cliniquement suspecte en cas de biopsie déraisonnable ou de biopsie non concluante • Planification de la biopsie
			Restaging	S	• Récidive locale • Ganglions lymphatiques et métastases à distance
1.1.9	Peau	Mélanome malin	Staging	P	• Ganglions lymphatiques et métastases à distance dans les mélanomes à haut risque
			Restaging	P	• Ganglions lymphatiques et métastases à distance
1.1.10	Organes endocriniens	Cancer de la thyroïde	Staging	P	• Détection de manifestations tumorales dédifférenciées (radioiode négatives)
			Restaging	P	• Détection d'une récidive locale dédifférenciée (radioiode négative) • Détection de métastases à distance et de ganglions lymphatiques dédifférenciés (radioiode négatifs)
		Tumeur/carcinome surrénalien	Staging	P	• Extension locale de la tumeur • Ganglions lymphatiques et métastases à distance
			Restaging	S	• Récidive locale • Ganglions lymphatiques et métastases à distance

1.2 Dérivés de la choline, p.ex. la F-18-fluorocholine (FCH)

	Région du corps	Indication		Recommandation	Commentaire
1.2.1	Appareil génito-urinaire	Cancer de la prostate	Restaging	S	• En cas de récidive biochimique / augmentation du PSA • Ganglions lymphatiques et métastases à distance
1.2.2	Foie	Carcinome hépatocellulaire (CHC)	Staging	S	• Extension locale de la tumeur • Ganglions lymphatiques et métastases à distance

1.3 Dérivés d'acides aminés, par exemple la F-18-fluoroéthylthyrosine (FET)

	Région du corps	Indication		Recommandation	Commentaire
1.3.1	Cerveau	Tumeurs cérébrales	Staging	S	• Évaluation de tumeurs cérébrales
			Restaging	S	• Réévaluation de tumeurs cérébrales malignes

1.4 Traceur PSMA, p.ex. F-18-PSMA

	Région du corps	Indication		Recommandation	Commentaire
1.4.1	Appareil génito-urinaire	Carcinome de la prostate	Staging	P	• Cancer de la prostate de risque élevé et intermédiaire
			Restaging	P	• Lors de récidive biochimique (augmentation du PSA)
				P	• pour la sélection des patients en ce qui concerne la thérapie PSMA
				S	• pour l'évaluation de la réponse au traitement pendant ou après la thérapie PSMA

1.5 Peptide DOTA, p. ex. Ga-68-DOTATATE

	Région du corps	Indication		Recommandation	Commentaire
1.5.1	Divers	Tumeurs neuroendocrines différenciées (TNE)	Staging	P	• Extension locale de la tumeur • Ganglions lymphatiques et métastases à distance
			Restaging	P	• Récidive locale • Ganglions lymphatiques et métastases à distance • Contrôle de la thérapie sous/après thérapie par radiopeptides

1.6 F-18- Dihydroxyphénylalanine (DOPA)

	Région du corps	Indication		Recommandation	Commentaire
1.6.1	Organes endocriniens	Tumeurs neuroendocrines avec activité APUD, notamment les phéochromocytomes et les paragangliomes	Staging	P	• Extension locale de la tumeur • Ganglions lymphatiques et métastases à distance
			Restaging	S	• Récidive locale • Ganglions lymphatiques et métastases à distance
		Carcinome médullaire de la thyroïde	Staging	P	• Extension locale de la tumeur
			Restaging	S	• Récidive locale • Ganglions lymphatiques et métastases à distance

1.7 Yttrium-90

	Région du corps	Indication	Recom.	Commentaire
1.7.1	Foie	Après radiothérapie intra-artérielle sélective (SIRT)	P	• Documentation de la distribution de la radioactivité • Activité extra-hépatique • Dosimétrie

1.8 Indications PET/CT rares ("orphan diseases"):

Radiopharmaceutique		Indication		Recommandation	Commentaire
1.8.1	FDG	Syndrome paranéoplasique (SNP)	Staging	S	• Pour la recherche d'une tumeur primaire en cas de suspicion de symptômes para-néoplasiques neurologiques
		Tumeurs neuroendocrines modérément à peu différenciées (TNE G2-3)	Staging	S	• Extension locale de la tumeur • Ganglions lymphatiques et métastases à distance • Évaluation de l'activité métabolique en tant que support de la dédifférenciation
			Restaging	S	• Récidive locale • Ganglions lymphatiques et métastases à distance • Évaluation de l'activité métabolique en tant que support de la dédifférenciation
		Carcinome des cellules rénales peu différencié (par exemple, carcinome des tubules de Bellini)	Staging	S	• Extension locale de la tumeur • Ganglions lymphatiques et métastases à distance
			Restaging	S	• Récidive locale • Ganglions lymphatiques et métastases à distance
		Tumeurs non mélanocytaires de la peau et des annexes cutanées	Staging	S	• Dans les cas présentant un risque moyen/élevé de métastases • Si l'on s'attend à une forte influence sur le choix de la thérapie
			Restaging	S	• Dans les cas présentant un risque moyen/élevé de métastases • Si l'on s'attend à une forte influence sur le choix de la thérapie
1.8.2	Peptides DOTA radiomarqués	Ostéomalacie oncogénique	Staging	S	• Dépistage de tumeur

2. Indications non oncologiques

2.1 F-18 Fluorodeoxyglucose (FDG)

	Application	Indication	Recommandation	Commentaire
2.1.1	Neurologie	Démence	S	Voir Annexe 1 de l'Ordonnance sur les prestations de l'assurance des soins (OPAS)
		Epilepsie	S	• Préopératoire pour les épilepsies focales résistantes au traitement
2.1.2	Cardiologie	Viabilité myocardique	S	• En préopératoire avant une transplantation cardiaque
		Sarcoïdose cardiaque	S	• En cas de suspicion de sarcoïdose cardiaque, en tant que diagnostic de seconde ligne et pour le suivi du traitement.
2.1.3	Inflammation/ Infections	Vascularite	S	• En cas de suspicion de vascularite des gros vaisseaux et pour le suivi thérapeutique, sur ordre des spécialistes en rhumatologie, immunologie clinique, médecine interne générale, angiologie ou chirurgie vasculaire.
		Infection du greffon	P	• Suspicion d'infection des greffons vasculaires
		Implants cardiaques (stimulateur cardiaque, DCI, valves artificielles, système de soutien cardiaque)	P	• Recherche de foyer en cas de suspicion d'infection • Activité et extension de l'infection • Suivi thérapeutique dans les cas complexes
		Échinococcose alvéolaire	S	• Activité et extension de l'infection en vue d'un éventuel arrêt du traitement médicamenteux
		Fièvre d'origine inconnue (*fever of unknown origin*, FUO)	S	• FUO après investigations internistiques et infectiologiques non-concluantes et imagerie par IRM et/ou CT, sur demande d'un spécialiste en médecine interne générale, rhumatologie, immunologie clinique ou infectiologie.

2.2 Dérivés de choline, p.ex. F-18- fluorocholine (FCH)

	Application	Indication	Recommandation	Commentaire
2.2.1	Endocrinologie	Adénome parathyroïdien	P	• Pour la localisation préopératoire des adénome parathyroïdiens en cas l'hyperthyroïdie primaire

2.3 Peptides DOTA, p.ex Ga-68-DOTATATE (peptides DOTA)

	Application	Indication	Recommandation	Commentaire
2.3.1	Cerveau	Méningiome	S	• Localisation et extension des méningiomes complexes avant la thérapie, en particulier la radiothérapie. • Planification des thérapies

2.4 $H_2{}^{15}O$

	Région du corps	Indication	Recommandation	Commentaire
2.4.1	Cerveau	Maladie de Moyamoya	S	• Mesure de la perfusion avant et après les interventions de revascularisation cérébrale

2.5 F-18-Dihydroxyphenylalanin (DOPA)

	Région du corps	Indication	Recommandation	Commentaire
2.5.1	Endocrinologie	Hyperinsulinisme congénital	S	• Différenciation de l'hyperinsulinisme diffus de l'hyperinsulinisme focal
2.5.2	Cerveau	Syndrome de Parkinson (L'indication et la prescription par des médecins spécialistes en neurologie)	S	• Clarification pour le syndrome de Parkinson

2.6 Rubidium-82 (Rb-82)

	Région du corps	Indication	Recommandation	Commentaire
2.6.1	Cardiologie/Cœur	Perfusion	P	• Perfusion myocardique (au repos et à l'effort) pour l'évaluation de l'ischémie myocardique.

2.7 N-13 Ammoniac (NH3)

	Région du corps	Indication	Recommandation	Commentaire
2.7.1	Cardiologie/Cœur	Perfusion	P	• Perfusion myocardique pour l'évaluation de l'ischémie myocardique.

2.8 Traceur d'amyloïde, p.ex. F-18-Flutemetamol, F-18-Florbetaben, etc.

	Région du corps	Indication	Recommandation	Commentaire
2.8.1	Cerveau	Démence	S	Voir Annexe 1 de l'Ordonnance sur les prestations de l'assurance des soins (OPAS)

Termes

Examen de première instance (P)	Le PET/CT est généralement indiqué et il est très probable qu'il contribue de manière significative au diagnostic, au choix/concept de la thérapie et à la prise en charge du patient.
Examen de deuxième instance (S)	Le PET/CT est indiqué comme examen complémentaire, généralement après une autre imagerie comme l'échographie, le scanner, l'IRM ou la scintigraphie conventionnelle pour répondre à une question spécifique/supplémentaire.
Staging (stadification)	Clarification diagnostique pour déterminer l'extension de la tumeur, des ganglions lymphatiques ou des métastases à distance. Détection d'une absorption de traceur pertinente avant une thérapie par radionucléides.
Restaging (restadification)	Clarification diagnostique pour une réévaluation après le traitement néoadjuvant ou pendant la thérapie et après la fin de la thérapie. Inventaire des récidives tumorales ou des métastases suspectées ou avérées au cours du suivi après l'achèvement du traitement initial de la tumeur.

Contact

Pour toute question, vous pouvez vous référer au secrétariat de la SSNM dont vous trouverez ci-dessous les coordonnées.

SOCIETE SUISSE DE MEDECINE NUCLEAIRE
Imagerie et Thérapie Moléculaires

Secrétariat
Florian Wanner, lic. en droit, avocat
Moosstrasse 2
3073 Gümligen

Téléphone +41 31 512 13 79
Courriel info@nuklearmedizin.ch