

Panel de la réponse immunitaire AmpliSeq^{MC} pour Illumina

Panel d'ARN pour l'étude de 395 gènes qui interviennent dans l'interaction entre les tumeurs et le système immunitaire.

Points forts

• Contenu génétique pertinent

Études ciblées sur 395 gènes comportant des biomarqueurs du cancer indiquant la réponse à l'immunothérapie

• Flux de travail rapide et efficace

Préparation de bibliothèques prêtes au séquençage en seulement une journée à partir d'aussi peu que 1 ng d'ARN de haute qualité ou 10 ng d'ARN provenant de tissus FFPE

• Données exactes

Détection de l'expression génique de l'interaction entre les tumeurs et la réponse immunitaire

Introduction

Il peut être utile de comprendre l'expression des biomarqueurs du cancer afin de prédire l'efficacité de certains traitements d'immunothérapie¹. Afin d'aider les chercheurs à y parvenir, Illumina offre le panel de la réponse immunitaire AmpliSeq pour Illumina, un test de reséquençage ciblé servant à quantifier l'expression des biomarqueurs du cancer présents dans 395 gènes qui interviennent dans l'interaction entre les tumeurs et le système immunitaire (Tableau 1).

Le panel de la réponse immunitaire fait partie d'un flux de travail intégré qui comprend la préparation de bibliothèques basées sur la PCR AmpliSeq pour Illumina, la chimie de séquençage par synthèse (SBS) et la technologie de séquençage nouvelle génération (SNG) d'Illumina, ainsi que de l'analyse automatisée. Avec seulement 10 ng d'ARN d'entrée, le panel permet aux chercheurs de détecter des biomarqueurs associés à différents sous-ensembles de leucocytes, à la présentation antigénique, aux voies des points de contrôle et à la progression tumorale. La faible exigence d'entrée permet l'utilisation du panel avec des échantillons de qualité variable, y compris ceux qui proviennent de tissus fixés au formol et imprégnés à la paraffine (FFPE). Dans le cadre de la solution de reséquençage ciblé AmpliSeq pour Illumina, le panel de la réponse immunitaire permet l'évaluation rapide et précise de l'expression génique aux fins des recherches cliniques et translationnelles.

Contenu génétique pertinent

Le contenu du panel de la réponse immunitaire AmpliSeq pour Illumina provient de différentes sources, notamment d'articles revus par des pairs faisant état de potentiels marqueurs prédictifs de la réponse aux médicaments, d'experts du Japan National Cancer Center, de compagnies pharmaceutiques, ainsi que de bases de données publiques comme la Database for Annotation, Visualization, and Integrated Discovery (DAVID) et le registre

américain des essais cliniques (clinicaltrials.gov). Le panel cible 395 expressions géniques dans le microenvironnement tumoral (Tableau 2). Ce panel prêt à utiliser permet aux chercheurs d'économiser du temps et de l'énergie pour l'identification des cibles, la conception des amplicons et l'optimisation de la performance.

Tableau 1 : Aperçu du panel de la réponse immunitaire AmpliSeq pour Illumina

Paramètre	Caractéristique
Nbre de gènes	395
Cibles	Gènes associés à la réponse immunitaire dans de multiples gènes fonctionnels
Taille des cibles cumulées	42 kb
Types d'analyse	Niveaux d'expression génique, y compris l'absence et le faible taux d'expression génique
Taille de l'amplicon	106 pb en moyenne
Nbre d'amplicons	398
ARN d'entrée requise	De 1 à 100 ng (10 ng recommandés)
Nbre de regroupements par panel	1
Types d'échantillons compatibles	Tissus FFPE
Durée totale du test ^a	6 heures
Durée de manipulation	< 1,5 heure
Durée, de l'ARN aux données	2,5 jours

a. La durée représente la préparation des bibliothèques uniquement et ne comprend pas leur quantification, leur normalisation ni leur regroupement.

Données internes d'Illumina, Inc. 2017



Obtenez la [liste complète des gènes compris dans le panel de la réponse immunitaire AmpliSeq pour Illumina](#).

Flux de travail simple et rationalisé

Le panel de la réponse immunitaire AmpliSeq pour Illumina fait partie d'une solution de l'ARN aux résultats qui offre un contenu rationalisé, une préparation facile des bibliothèques, des systèmes de séquençage à boutons de commande et une analyse des données simplifiée.

La préparation de bibliothèques commence par la conversion de l'ARN complet en ADNc, suivie par un protocole simple basé sur la PCR pouvant se faire en seulement 6 heures, nécessitant moins de 1,5 heure de manipulation. Les bibliothèques obtenues peuvent être normalisées, regroupées, puis chargées sur une Flow Cell aux fins du séquençage. Les bibliothèques préparées sont séquençées au moyen de la chimie éprouvée SBS dans l'un ou l'autre des systèmes de séquençage compatibles d'Illumina (Tableau 3).

Les données obtenues peuvent être analysées localement avec Local Run Manager ou transmises facilement dans BaseSpace^{MC} Sequence Hub. Local Run Manager et BaseSpace Sequence Hub peuvent accéder au flux de travail de l'analyse des amplicons d'ARN aux fins de l'analyse. Le flux de travail de l'analyse des amplicons d'ARN aligne les lectures sur les régions définies dans le fichier de manifeste, quantifie l'expression relative des gènes et des isoformes entre plusieurs échantillons, et compare l'abondance dans les échantillons. Le rapport obtenu fournit les résultats de l'expression transcriptionnelle et différentielle.

Tableau 2 : Liste des gènes du panel de la réponse immunitaire AmpliSeq pour Illumina

Régulation des lymphocytes	Marqueurs lymphocytaires
Présentation antigénique	Marqueur des cellules B
Traitement des antigènes	Cellule dendritique
Réponse immunitaire innée	Cellule dendritique, macrophage
Inhibition des leucocytes	Cellules T auxiliaires
Migration leucocytaire	Macrophage
Activation lymphocytaire	Marqueur myéloïde
Développement lymphocytaire	Neutrophile
Infiltration lymphocytaire	Activation des cellules NK
Signalement des récepteurs des cellules B	Marqueur des cellules NK
Signalement des récepteurs des cellules T	Différenciation des cellules T
Régulation des cellules T	Voie des points de contrôle
Co-expression des TRC	Voie des points de contrôle
Signalement des cytokines	Signalement PD-1
Signalement des chémokines	Cible médicamenteuse
Signalement des cytokines	Caractérisation des tumeurs
Signalement des interférons	Adhésion, migration
Signalement des interférons de type I	Apoptose
Signalement des interférons de type II	Prolifération
Maintenance	Antigène tumoral
Maintenance	Marqueur tumoral



En savoir plus sur les [systèmes de séquençage d'Illumina](#)



En savoir plus sur les solutions [informatiques AmpliSeq pour Illumina](#)

Tableau 3 : Systèmes de séquençage Illumina recommandés pour utilisation avec le panel de la réponse immunitaire AmpliSeq pour Illumina

Instrument	Nbre d'échantillons par analyse	Durée de l'analyse
Système MiniSeq ^{MC} (débit moyen)	8	17 heures
Système MiniSeq (débit élevé)	24	24 heures
Système MiSeq (chimie v2)	16	24 heures
Système MiSeq (chimie v3)	24	32 heures
Système NextSeq (débit moyen)	96	26 heures

Données exactes

Le panel de la réponse immunitaire AmpliSeq pour Illumina permet l'étude des gènes qui interviennent dans le microenvironnement tumoral et le mécanisme de la réponse immunitaire. Afin de démontrer la précision du test, de l'ARN extrait de tissus pulmonaires a été analysé en réplikat au moyen du panel de la réponse immunitaire et du système NextSeq^{MC}. Les résultats montrent une concordance élevée ($R^2 = 0,98$) entre les deux échantillons (Figure 1).

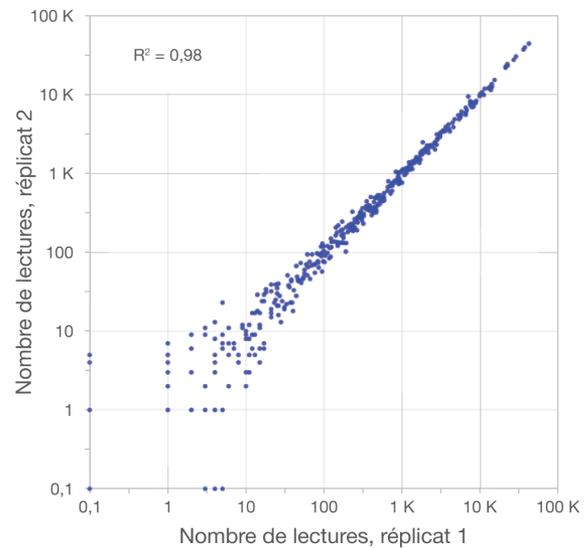


Figure 1 : Concordance élevée entre les réplikats : Les bibliothèques ont été préparées avec de l'ARN extrait de tissus pulmonaires et du panel de la réponse immunitaire AmpliSeq pour Illumina, puis séquençées dans le système NextSeq. La représentation de la reproductibilité montre une forte corrélation entre deux réplikats du même échantillon d'ARN. R^2 est une mesure statistique de la corrélation des données.

Renseignements relatifs à la commande

Commandez en ligne les produits AmpliSeq pour Illumina sur le site www.illumina.com.

Produit	N° de référence
Panel de la réponse immunitaire AmpliSeq pour Illumina (24 réactions)	20019169
Librairie PLUS AmpliSeq pour Illumina (24 réactions)	20019101
Librairie PLUS AmpliSeq pour Illumina (96 réactions)	20019102
Librairie PLUS AmpliSeq pour Illumina (384 réactions)	20019103
Index doubles combinatoires AmpliSeq pour Illumina, ensemble A (96 index, 96 échantillons)	20019105
Synthèse d'ADNc AmpliSeq pour Illumina (96 réactions)	20022654
Panel de l'identifiant de l'échantillon AmpliSeq pour Illumina	20019162
ADN de tissus FFPE direct AmpliSeq pour Illumina	20023378
Librairie Equalizer AmpliSeq pour Illumina	20019171

En savoir plus

En savoir plus sur le [panel de la réponse immunitaire AmpliSeq pour Illumina](#)

En savoir plus sur la [solution de séquençage ciblé AmpliSeq pour Illumina](#)

Références

1. Masucci GV, Cesano A, Hawtin R, et coll. [Validation of biomarkers to predict response to immunotherapy in cancer: Volume I - pre-analytical and analytical validation](#). *J Immunother Cancer*. 2016; vol. 4 (76).