יש להגיש את המידע למשרד כקובץ וורד באורך שלא יעלה על 3 עמודים בשפה העברית. את המסמך יש להגיש לכתובת המייל : [center@most.gov.il](mailto:center@most.gov.il)<mailto:[center@most.gov.il](mailto:center@most.gov.il)>  לא יאוחר מיום שני ה- 1 במאי, י' באייר, עד סוף היום.  
לשאלות ובירורים ניתן לפנות לד"ר שרון יגור-קרול, מנהלת תחום מדעי הרפואה.  
02-5411862, [sharonyk@most.gov.il](mailto:sharonyk@most.gov.il)<mailto:[sharonyk@most.gov.il](mailto:sharonyk@most.gov.il)>

במסמך יש להתייחס לסעיפים אלו בלבד:

1. שם המגיש, תוארו ומוסד מגיש המידע

ד"ר אביעד זיק, רופא בכיר במחלקת אונקולוגיה, מכון שרת, מרכז רפואי הדסה ומרצה בפקולטה לרפואה, האוניברסיטה העברית.

1. נושא מוצע למרכז ידע

כלים לניתוח בביופסיה נוזלית למחקר וטיפול

1. תאור מרכז ידע בנושא המוצע

ביופסיה נוזלית היא דגימה של נוזלי גוף כגון דם, שתן, נוזלי הצפק, הצדר וחוט השידרה. בנוזלים אלו קיים מידע עשיר המשקף בזמן אמת בריאות וחולי. בין השאר אנו מודדים תמותת תאים מסוגים שונים, איזה מסלולים תאיים מופעילים, איזה שינויים התרחשו בחומר התורשתי של תאי סרטן.

בעשור האחרון שיכללנו את השיטות לחקר ביופסיות נוזליות והן כוללות איסוף מעל 6000 דוגמאות, איסוף מידע אוטומטי ל

The use of liquid biopsy offers huge opportunities for biomedicine.   
Study of liquid biopsies involves a constantly growing set of capabilities:  
sample collection, preservation & documentation

Extraction of various biomolecules (DNA,RNA, proteins, metabolites…)  
Molecular profiling techniques at variable scales (from specific molecular targets to whole genome/proteome).  
Data analysis (quality control, generation of reports, comparison to public databases)

It also requires facilities and knowhow in Biobanking, database management, data protection.  
  
The objective of a liquid biopsy knowledge center would be to maintain an active facility that is actively practicing the above,

can offer professional services in the field (to researchers or to companies (at different levels, upto marker development style the roche proposal)

But in addition:  
Will develop new analysis tools.

Promote clinical studies/experiments (in house or as part of international consortia, or with companies.  
Hold meetings to remain up-to-date on advances in the field.

can offer הדרכה וליווי למי שמבקש להקים שירות דומה במוקם אחר בארץ או בחול

לכלול בזה  פלסמה, שתן, CSF וכד'

עם מומחיות ב:

שיטות הפקה

שיטות אפיון (ריצוף עמוק באילומינה, ביסולפיט, ננופור, פאנלים, ddPCR וכד') עקרונית אפשר להוסיף אפיון בChip סטייל ניר, אולי יש שיטות מבוססות פרוטאומיקה או גישות אחרות שאינן מבוססות DNA.

שיטות אנליזה (של התוצאות)

טכנולוגיה\תשתית\נהלי עבודה  לאיסוף דוגמאות, Biobanking, בקרת איכות ומסד נתונים

1. פירוט התשתית הקיימת במוסד

THe scientific/clinical aspect is presented in the proposal to Roch (the different techniques/analysis methods, assays.   
In addition ,include:

מערך איסוף, שימור, תיעוד והפקת דוגמאות. מערך איתור מועמדים \משתתפים במחקר, החתמתם, איסוף ןומעקב... קיים ומתפקד.  
פלטפורמה\כלים לריכוז המידע וניתוח CBIOPORTAL, redCAP

5. פירוט השירותים הנדרשים לצורכי מתן מענה לקהל היעד\  
מתואר למעלה והרבה כבר קיים ומאפשר מתן מענה (פיתוח סמנים, מתן כלים\נתונים לקבלת החלטות של הרופא. . הייתי מסביר פה מה ניתן להוסיף כדי שיהיה מה לבקש בגרנט ויהיה אפשר להתרשם מהפוטנציאל ורוחב היריעה   
להוסיף שיטות אפיון profiling of metabolites, proteomics, שיטות ניתוח מבוססות AIת מקורות דגימה נוספים. :  
שתן, CSF, דגימת נשיפה,,,   
מיחשוב התהליכים שילוב מערכת ברקודים.  
פיתוח מערכי הדרכה\יעוץ.

6. הצורך במרכז ידע בתחום המוצע, יחודיות מרכז בתחום המוצע, החשיבות המדעית ומשתמשים פוטנציאלים  
חוקרים\רופאים למטרות מחקר. מטופלים לצורך שיפור ודיוק הטיפול, חברות ביורפואה לפיתוח סמנים..  
במה שקשור להדרכה\הכשרה, סדנאות, ימי עיון: אנשי מקצוע המבקשים לישם שיטות, מבקשים להקים שירות ביופסיה נוזלית בארץ או בחול.  
לענין זה שווה להזגכיר את הזמינות והנגישות של ננפור כמשהו שבינתיים מייחד אותנו.

דגשים למאפייני מרכז הידע:

1. למרכז ידע מספר מטרות עקריות:
2. להעמיד לרשות כלל קהילת החוקרים בארץ (באקדמיה, מכוני המחקר והשרות הציבורי) את התשתית הייחודית הנדרשת למחקר מתקדם בתחומים המוגדרים (מכשור, מעבדה, מאגר מידע וכו').
3. לשמש גורם מקשר ומתאם בין גופים אלה העוסקים במחקרים או הנדרשים לתוצרי המחקר.
4. לפעול להרחבת הפעילות בתחום תוך פרסום והטמעת התובנה ליכולות בתחום בקרב קהילת החוקרים והנדרשים לתוצרי המחקר.
5. מתן מענה מדעי וטכנולוגי לקובעי מדיניות ציבורית, הן ברמה הלאומית והן ברמות מוניציפליות, תוך שימור ושיכלול הידע והניסיון שניצברים במהלך הפעילויות
6. דרישות המרכז:
7. המרכז יחזיק תשתית המתבטאת בפתוח טכנולוגיות חדשניות, יאסוף מידע וידע מקיפים על הפעילות המחקרית והיכולות המדעיות בארץ ובעולם, כולל הכשרה והפעלה של צוות מקצועי מיומן שיתמחה בהפעלת הכלים המתקדמים לסייע למחקרים נוספים.
8. המרכז מחויב במתן שירות שמשמעותו העמדת התשתית והידע לרשות מוסדות וארגונים בישראל (אקדמיה, תעשיה, ארגוני הבריאות, משרדי ממשלה וכדומה). יודגש כי המשרד מקדם מרכזי ידע עבור מדע יישומי בלבד.
9. המרכז יפעל להרחבת שיתוף הפעולה עם מוסדות ומכוני מחקר בינלאומיים, על מנת לרתום לתועלת מדינת ישראל משאבי ידע וניסיון בתחומים אלה הקיימים בעולם, ולעודד חוקרים ישראליים לפעילות בחזית המדעית בתחום.
10. המרכז יפעל להכשיר כח אדם מיומן לפעילות מחקרית ותומכת מדיניות בתחומי המרכז.

Mention Yuval’s student (presumably already made contribution to the field and is interested to continue developing the field

1. המרכז צריך לכלול שני גופים לפחות ועליו להיות רב תחומי

Hadassah (oncology, pathology), HUJI (Medicine, Life Science, Computer Science)