

**ՊԱԹՈԼՈԳԻԱՅԻ ԲՆԱԳԱՎԱՌՈՒՄ (ԱԽՏԱՀՅՈՒՍՎԱԾԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆՈՒՄ ԵՎ ԲԶՋԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆՈՒՄ) ԱԽՏՈՐՈՇԻՉ ՄԵԿՆԱԲԱՆԱԿԱՆ ՍԽԱԼԻ ՆՎԱՋԵՑՄԱՆ ՈՒՂԵՑՈՒՅՑ**

**Ամփոփում**

**Նպատակ**

Ուղեցույցի նպատակն է գրականության ամփոփ վերլուծության արդյունքում ստեղծել ախտաբանության բնագավառում տրվող եզրակացությունների ձևակերպման խորհուրդներ ախտորոշիչ մեկնաբանական սխալները հայտնաբերելու և նվազեցնելու համար:

**Մեթոդաբանություն**

Սույն ուղեցույցը մշակվել է Հիստոլոգիայի հայ-գերմանական գիտագործնական կենտրոնի և ԵՊԲՀ կլինիկական պաթոլոգիայի լաբորատորիայի պաթոլոգների կողմից: Ուղեցույցի հիմնական գրականական աղբյուր է հանդիսացել Ամերիկյան պաթոլոգների քոլեջի (College of American Pathologists), Լաբորատոր Որակի Կենտրոնի (Laboratory Quality Center) և Անատոմիական և Վիրաբուժական Պաթոլոգիայի Ղեկավարների Ասոցիացիայի (Association of Directors of Anatomic and Surgical Pathology) կողմից ստեղծված «Վիրաբուժական պաթոլոգիայում և բջջաբանությունում ախտորոշիչ մեկնաբանությունների սխալի նվազեցման» կլինիկական ուղեցույցը ինչպես նաև MEDLINE, PubMed, Cochrane library և UpToDate շտեմարանների արդի տվյալները: Տեղեկատվության որակը գնահատելիս և ցուցումների ուժը որոշելիս սկզբնաղբյուր հանդիսացող փաստաթղթում հիմք է ընդունվել Ցուցումների ուսումնասիրման, ստեղծման և գնահատման դասակարգման համակարգը (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation – GRADE): Ուղեցույցի տեղայնացման գործընթացը իրականացվել է համաձայն միջազգային ADAPTE մեթոդաբանության: Սույն փաստաթուղթը ենթակա է պարբերական թարմացումների և/կամ խմբագրման յուրաքանչյուր 5 տարին մեկ կամ ավելի հաճախակի՝ կախված տվյալ ոլորտում նոր գիտագործնական տեղեկատվության ի հայտ գալուց: Ուղեցույցը նախատեսված է ախտաբանության հետ առնչություն ունեցող բոլոր մասնագետների համար՝

հյուսվածաբանների, բջջաբանների, առողջապահության կազմակերպիչների, ապահովագրական ընկերությունների աշխատակիցների և այլն:

### **Արդյունքներ**

Նախագծվել են հինգ խորհուրդներ. 1) Ախտաբանները պետք է ստեղծեն գործընթացներ ընտրված ախտաբանական հետազոտությունների եզրակացությունների համար, հայտնաբերելու համար անհամաձայնությունները և հնարավոր մեկնաբանական սխալները; 2) Ախտաբանները պետք է կազմակերպեն դեպքերի քննարկումներ ճիշտ ժամանակին, հիվանդների վարման վրա բացասական ազդեցությունը բացառելու նպատակով; 3) Ախտաբանները պետք է ունենան եզրակացությունների ձևակերպման փաստաթուղթ՝ համապատասխան իրենց պրակտիկ գործունեությանը; 4) Ախտաբանները պետք է շարունակաբար վերահսկեն և արձանագրեն վերլուծությունները; 5) Եթե ախտաբանական դեպքի ամփոփումը որոշակի դեպքի շրջանակներում հարուցում է անհամաձայնություն, ախտաբանները պետք է միջոցներ ձեռնարկեն այն բարելավելու համար:

### **Հետևություններ**

Ապացուցողական բժշկության վրա հիմնված հետազոտությունը փաստում է, որ եզրակացություններում առկա են լինում թերացումներ, ուստի ախտաբանները պետք է մշակեն գործելակարգեր՝ հետազոտությունների եզրակացություններում թերացումների, մեկնաբանական սխալների բացառման համար, հիվանդի բուժման և խնամքի որակի բարձրացման նպատակով:

### **Բանալի բառեր**

**Ապացուցողական բժշկություն, ցուցումների ուսումնասիրման, ստեղծման և գնահատման դասակարգման համակարգ, պաթոլոգիա, բջջաբանական եզրակացություն, հյուսվածաբանական եզրակացություն, մեկնաբանությունների ախտորոշիչ սխալ:**

### **Պատասխանատու համակարգող**

Խաչատրյան Փ. Ս. ք.գ.թ., Երևանի Մխիթար Հերացու անվան պետական բժշկական համալսարանի «Հերացի» հիվանդանոցային համալիրի «Կլինիկական պաթոլոգիայի» լաբորատորիայի ղեկավար, «Ախտաբանական անատոմիայի և կլինիկական մորֆոլոգիայի» ամբիոնի դասախոս, «Հիստոջեն» պաթոլոգիայի հայ-գերմանական գիտագործնական կենտրոնի պաթոլոգ:

### **Աշխատանքային խումբ**

- Մխիթարյան Ա. Գ. ք.գ.թ., Երևանի «Սուրբ Աստվածամայր» ԲԿ-ի «Ախտաբանական անատոմիայի» բաժանմունքի ղեկավար, «Հիստոջեն» պաթոլոգիայի հայ-գերմանական գիտագործնական կենտրոնի պաթոլոգ:
- Հակոբյան Գ. Ա. ք.գ.թ., Երևանի Մխիթար Հերացու անվան պետական բժշկական համալսարանի «Հերացի» հիվանդանոցային համալիրի «Կլինիկական պաթոլոգիայի» լաբորատորիայի բժիշկ-պաթոլոգ, «Ախտաբանական անատոմիայի և կլինիկական մորֆոլոգիայի» ամբիոնի դասախոս:

### **Շահերի բախման հայտարարագիր և ֆինանսավորման աղբյուրներ**

Պատասխանատու համակարգողը հայտարարում է շահերի բախման բացակայության վերաբերյալ:

### **Շնորհակալական խոսք**

Հեղինակը իր երախտագիտությունն է հայտնում սույն ուղեցույցի մշակման աշխատանքներին իրենց աջակցությունը, խորհրդատվությունը և մասնագիտական գիտելիքները տրամադրաժ գործընկերներին:

### **Բովանդակություն**

Նախաբան

Տեղեկատվության որոնման և գնահատման մեթոդաբանություն

Առանցքային հարց

Ուղեցույցի հայտարարություններ

Սահմանափակումներ

Ուղեցույցի ներդրման հնարավորություններ և աուդիտի ցուցանիշներ

Գրականության ցանկ

Հավելված

### **Հապավումներ**

ADASP (Association of Directors of Anatomic and Surgical Pathology)՝ Անատոմիական և Վիրաբուժական Պաթոլոգիայի Ղեկավարների Ասոցիացիա

CAP (College of American Pathologists)՝ Ամերիկյան պաթոլոգների քոլեջ

LQC (Laboratory Quality Center)՝ Լաբորատոր Որակի Կենտրոն

### **Նախաբան**

Ախտաբանության՝ ախտահյուսվածաբանության և բջջաբանության բնագավառում հետազոտման շրջանը նույնն է, ինչ այլ լաբորատոր հետազոտությունների ժամանակ [1-4]: Այն կազմված է նախավերլուծական (պրեանալիտիկ), վերլուծական (անալիտիկ) և հետվերլուծական (պոստանալիտիկ) փուլերից: Նախա- և հետվերլուծական փուլերը շատ նման են կլինիկական լաբորատոր հետազոտություններին: Նախավերլուծական փուլը կազմված է նյութի ստացումից, նյութի նշագրումից, նյութի առաքումից լաբորատորիա, որտեղ այն մշակվում է անալիտիկ փուլի համար: Հետվերլուծական փուլը սկսվում է եզրակացության ձևակերպումով և ավարտվում այն կլինիցիստին հասցնելով:

Ի տարբերություն հետազոտության շրջանների այլ փուլերի, ախտաբանահյուսվածաբանությունում և բջջաբանությունում վերլուծական փուլը էապես տարբերվում է այլ բնագավառների նմանօրինակ փուլից (ի տարբերություն լաբորատոր ախտորոշման), քանի որ այն պայմանավորված է առարկայական ապակին

ուսումնասիրելիս ախտաբանի բնորոշ մեկնաբանության հետ [5-9]: Ըստ այդմ, այն ավելի սուբյեկտիվ է, քան լաբորատոր այլ թեստերը: Կան մի շարք գործոններ, որոնք նպաստում են ճշգրիտ մեկնաբանական ախտորոշմանը, ներառյալ 1) ախտաբանի գիտելիքները և փորձառությունը, 2) արդյունքների համադրումը կլինիկական տվյալների հետ, 3) ստանդարտիզացված ախտորոշիչ չափանիշները և տաքսոնոմիան (համակարգվածությունը), 4) հաստատող հավելյալ հետազոտությունների առկայությունը, 5) դեպքի կրկնակի հետազոտությունը:

Հետազոտությունները ցույց են տվել կլինիկական համադրման, ախտորոշիչ չափանիշների ստանդարտիզացման, համակարգվածության և լրացուցիչ հաստատող հետազոտությունների հավելյալ արժեքավորությունը բջջաբանական և ախտահյուսվածաբանական եզրակացությունների ճշգրտության հարցում [5, 10-15]: Այս գործոններից որոշները նպաստում են ճշգրիտ ախտորոշմանը, սակայն կարևորը հանդիսանում են ախտաբանի գիտելիքները և փորձառությունը: Չնայած բազմաթիվ գիտական աշխատանքներ ցույց են տվել, որ դեպքերի վերլուծությունը հայտնաբերում է ախտորոշիչ մեկնաբանական սխալները, այդուհանդերձ ջանքեր չեն գործադրվել այդ պրակտիկան ֆորմալ դարձնելու ուղղությամբ, որպես սխալների նվազեցման քաղաքականություն:

### **Տեղեկատվության որոնման և գնահատման մեթոդաբանություն**

Ուղեցույցը մշակվել է «Հիստոքեն» պաթոլոգիայի հայ-գերմանական գիտագործնական կենտրոնի և ԵՊԲՀ «Կլինիկական պաթոլոգիայի» լաբորատորիայի պաթոլոգների կողմից: Տեղեկատվության հավաքագրման մարտավարությունը ընդգրկել է բանալի բառերի օգնությամբ իրականացվող բազմաբնագավառ որոնում MEDLINE, PubMed, Cochrane library, National Guideline Clearinghouse և UpToDate շտեմարաններում: Փաստաթղթերի նկատմամբ կիրառվել են հետևյալ տեսակավորման ցուցանիշները՝ ապացուցողական բնույթ (համակարգված ամփոփ տեսություն, ցանկացած խոհուրդի վերաբերյալ հստակ հղումների առկայություն, ապացույցների ուժի

և որակի գնահատականներ և այլ), ազգային կամ համաշխարհային ամփոփումների կարգավիճակ, անգլերեն լեզու: Ուղեցույցի հիմնական գրականական աղբյուրներն են հանդիսացել Ուղեցույցի հիմնական գրականական աղբյուր է հանդիսացել Ամերիկյան պաթոլոգների քոլեջի (CAP), Լաբորատոր Որակի Կենտրոնի (LQC) և Անատոմիական և Վիրաբուժական Պաթոլոգիայի Ղեկավարների Ասոցիացիայի (ADASP) կողմից ստեղծված փորձագիտական հանձնաժողովի ստեղծած «Վիրաբուժական պաթոլոգիայում և բջջաբանությունում ախտորոշիչ մեկնաբանությունների սխալի նվազեցման» կլինիկական ուղեցույցը: Տեղեկատվության որակը գնահատելիս և ցուցումների ուժը որոշելիս CAP/LAQ/ADASP հեղինակած փաստաթղթում հիմք է ընդունվել Ցուցումների ուսումնասիրման, ստեղծման և գնահատման դասակարգման համակարգը (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation – GRADE): Ապացույցների դասակարգման մեթոդաբանության մանրամասները տես՝ Հավելված 1 և Հավելված 2:

«Հիստոջեն» պաթոլոգիայի հայ-գերմանական գիտագործնական կենտրոնը տեղայնացման/ադապտացիայի աշխատանքները իրականացրել է ըստ ADAPTE մեթոդաբանության՝ աշխատանքային խմբի անդամների առերես հանդիպումների և հեռահար շփումների միջոցով: Ուղեցույցի բոլոր դրույթների վերաբերյալ ապահովվել է աշխատանքային խմբի անդամների կոնսենսուս: Սույն փաստաթուղթը ենթակա է պարբերական թարմացումների և/կամ խմբագրման յուրաքանչյուր 5 տարին մեկ կամ ավելի հաճախակի՝ կախված տվյալ ոլորտում նոր գիտագործնական տեղեկատվության ի հայտ գալուց: Ուղեցույցը նախատեսված է ախտաբանների՝ ախտահյուսվածաբանների և բջջաբանների, առողջապահության կազմակերպիչների, ախտաբանության բնագավառի հետ առնչություն ունեցող այլ մասնագետների համար:

### **Առանցքային հարցեր**

Հանձնաժողովի կողմից ձևակերպվել է առանցքային հարց. որո՞նք են ամենաարդյունավետ ուղիները ախտաբանության բնագավառում մեկնաբանական

ախտորոշիչ սխալների նվազեցման համար: Հիմնական հարցադրումները, որոնք ներկայացվել են փորձագիտական խմբին, եղել են.

1. Արդյո՞ք ախտահյուսվածաբանական դեպքերի (առարկայական ապակիների և/կամ եզրակացությունների) նպատակային վերլուծությունը (կամ անալիտիկ, կամ հետանալիտիկ փուլերում) նվազեցում է ախտորոշիչ սխալի տոկոսը (հաճախ դիտարկվող որպես փոփոխված եզրակացություն) կամ բարձրացնում մեկնաբանական սխալի հայտնաբերման տոկոսը չվերլուծված, պատահականորեն վերլուծված և պարբերաբար վերլուծված դեպքերում:
2. Վերլուծության համար ընտրված դեպքերի ո՞ր մեթոդներն են ցույց տվել առավել բարձր/ցածր տոկոս մեկնաբանական սխալի հայտնաբերման առումով, չվերլուծված, պատահականորեն վերլուծված և պարբերաբար վերլուծված դեպքերի համեմատ:

Հարցերի մանրամասն շրջանակը.

- Կարո՞ղ են արդյոք դեպքերի նպատակային վերլուծությունները հանգեցնել սխալների հայտնաբերման ավելացման:
- Կա՞մ արդյոք մասնավոր մեթոդ (օրինակ պրոսպեկտիվ կամ ռետրոսպեկտիվ, կույր վերլուծություն և այլն) որը կարող է բերել սխալների ցածր տոկոսի կամ քիչ թվով փոփոխված եզրակացությունների: Եթե այո, ապա ո՞րն է այդ մեթոդը:
- Կա՞մ արդյոք ախտորոշման հատուկ տիպ (օրինակ չարորակ, սահմանային կամ բարորակ և այլն), որը կարող է ունենալ սխալի ավելի մեծ հակվածություն: Եթե այո, ապա որը՞:
- Կա՞մ արդյոք օրգան/համակարգ, որն ավելի շատ է կապված գրականության մեջ որպես խնդրահարույց հայտնաբերված սխալների/անհամաձայնությունների ավելի բարձր տոկոսի հետ (օրինակ վահանագեղձի բարակ ասեղային ասպիրատ, գլխուղեղից բիոպտատ, լիմֆոմա և այլն): Եթե այո, ապա որը՞:
- Ինչպիսի՞ն է բազմաօրգանային վերլուծության տոկոսի հարաբերությունը մեկ օրգանի վերլուծության տոկոսի համեմատ (օրինակ ներքին և/կամ արտաքին):

- Արդյո՞ք կոյր վերլուծությունները հայտնաբերում են ավելի շատ կամ քիչ սխալներ որ կոյր մեթոդների համեմատ:
- Կարո՞ղ ենք մենք ինչ-որ բան սովորել արտաքին վերլուծության ուսումնասիրություններից, որը կարող է վերաբերվել նաև ներքին վերլուծություններին:
- Կարո՞ղ ենք մենք հաստատել արտաքին սխալի տոկոս (benchmark) ախտահյուսվածաբանությունում և բջջաբանությունում:
- Կարո՞ղ ենք մենք հաստատել ներքին սխալի տոկոս (benchmark) ախտահյուսվածաբանությունում և բջջաբանությունում:
- Ո՞րն է արտաքին և ներքին վերլուծությունների անցկացման արժեքը:
- Ո՞րն է արտաքին և ներքին վերլուծությունների ազդեցությունը օգտակարության վրա:
- Ո՞րն է արտաքին և ներքին վերլուծությունների անցկացման ազդեցությունը հիվանդի խնամքի վրա:
- Նկատվե՞լ է արդյոք սխալների տոկոսի նվազում ժամանակի ընթացքում:
- Լրացուցիչ ո՞ր գործոններն են առավել հաճախ ընդգծվում (օրինակ սանդարտ չափորոշիչներ, կլինիկական համադրում, լրացուցիչ թեստեր և այլն), և ո՞ր օրգանի կամ ախտորոշման հետ:

## **ՈՒՂԵՑՈՒՅՑԻ ՀԱՅՏԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ**

**1. Խորհուրդ – Ախտաբանները պետք է մշակեն գործընթացներ հետազոտվող դեպքերի վերլուծության համար, անհամաձայնությունների և հնարավոր մեկնաբանական սխալների հայտնաբերման նպատակով, ի նպաստ հիվանդների վարման բարելավման:**

Գրականության վերլուծությունը ցույց տվեց, որ հետազոտվող դեպքերի վերլուծությունը հայտնաբերում է անհամաձայնությունները և սխալները, ավելին, անհամաձայնությունների և սխալների տոկոսը նվազում է այնքան, որ ունի կլինիկական



կարևորություն: Ապացուցողականությունը բավարար չէր ցույց տալու համար ուղղակի ազդեցությունը հիվանդի անվտանգության վրա, քանի որ միայն մի քանի հետազոտություններ էին փաստել հիվանդության՝ կլինիկական ելքի վրա մեկնաբանական սխալի ազդեցության մասին: Ապացուցողականության ընդհանուր GRADE որակը *ցածր* է, բայց կլինիկորեն էական անհամաձայնությունների բարձր տոկոս ունեցող բազմաթիվ դեպքերի առկայությունը, ինչպես նաև ախտորոշիչ սխալի նշանակալի վնասող ազդեցությունը անհատի բուժման վրա թույլ տվեցին փորձագիտական հանձնաժողովին այս հայտարարությունը որակել որպես «խորհուրդ»:

Բազմաթիվ աշխատություններ են հրատարակվել, որոնք փաստում են, որ դեպքերի վերանայումը/վերլուծությունը երկրորդ ախտաբանի կողմից հայտնաբերում է անհամաձայնություններն ու պոտենցիալ սխալները: Նշանակալի սխալների տոկոսը տատանվում է 0.1%-ից մինչև 10% և ավելի, կախված վերլուծության մեթոդից և կոնկրետ դեպքի բնույթից: Դեպքերի վերանայման ձևը և չափը արտացոլվում են խորհուրդներում, սակայն պետք է հարմարեցվեն նաև առանձին լաբորատորիաների կարիքներին: Լավագույն դեպքում, գերնպատակն է խրախուսել և ընդլայնել համագործակցական թիմային աշխատանքը և նվազեցնել ախտորոշիչ սխալները:

Տեղեկատվության հավաքագրումը կատարվել է բազմաթիվ գիտական հոդվածներից, որոնցում նկարագրվում են ախտահյուսվածաբանական կամ բջջաբանական հետազոտությունների վերլուծությունները (հավելված 3): Բոլոր հոդվածներում արտացոլվում է այն, որ դեպքերի վերանայումը հայտնաբերում է անհամաձայնություններն ու ախտորոշիչ սխալները: Որոշ հոդվածներում սխալները բնորոշվել էին որպես “նշանակալի” կամ “գլխավոր”: Ծրագրերից մեկը՝ Cancer Care Ontario, կատարելով նմանատիպ ուսումնասիրություն, առաջարկում էր կատարել ուռուցքային ախտորոշումների ընտրողական վերլուծություն:

**2. Խորհուրդ – Ախտաբանները պետք է անցկացնեն դեպքերի ճիշտ ժամանակին վերլուծություն, հիվանդների վարման արդյունքների վրա դրական արդյունք ունենալու համար:**

Գրականության վերլուծությամբ հայտնաբերվեցին միջին որակի 4 գիտական աշխատանքներ, որոնք ցույց էին տալիս, որ դեպքերի պրոսպեկտիվ վերլուծությունը (մինչև եզրակացության ստորագրումը) ռետրոսպեկտիվ վերլուծության (եզրակացության ստորագրումից հետո) համեմատ կարող է նվազեցնել անհամաձայնությունների/սխալների տոկոսը և փոխել եզրակացությունների տոկոսը: Ապացուցողականությունը բավարար չէր ցույց տալու համար վնասող ազդեցությունը հիվանդի անվտանգությանը, քանի որ միայն մի քանի աշխատություններ էին հրատարակված մեկնաբանական սխալի արդյունքում հիվանդության ելքի մասին: Ապացուցողականության GRADE որակը *ցածր* է, սակայն առկա 4 հետազոտությունների հետևողական արդյունքները և հակառակն ապացուցող աշխատանքների բացակայությունը թույլ տվեցին այս հայտարարությունը որակել որպես «խորհուրդ»:

Ախտահյուսվածաբանական և բջջաբանական դեպքերի կրկնակի վերանայումը պետք է կատարվի ճիշտ ժամանակին, համոզվելու համար համապատասխան բուժման տակտիկայի և հիվանդի վարման ճշտության մեջ: Լավագույն դեպքում խրախուսվում է հնարավորության դեպքում կատարել պրոսպեկտիվ վերանայումներ, և բոլոր ջանքերը պետք է ուղղված լինեն դեպքերի ճիշտ ժամանակին վերանայմանը մինչև եզրակացության հանձնումը: Այնուամենայնիվ, դեպքերի ռետրոսպեկտիվ վերանայումը ևս երբեմն կարող է լինել օգտակար – ասենք այն դեպքերում, երբ անհնար է պրոսպեկտիվ վերանայումը տարբեր լաբորատորիաներում առկա սահմանափակումների պատճառով, հատկապես ժամանակային սահմանափակումների, սակայն ամեն դեպքում ակնկալվում է այդ դեպքերի ճիշտ ժամանակին վերանայում ևս: Բացի այդ, կան նաև հատուկ միջոցառումներ, ինչպիսիք են կլինիկական համադրման կոնֆերանսները և/կամ

բջջաբանական/հյուսվածաբանական դեպքերի համադրումները հեռացված վիրահատական նյութով – երբ ռետրոսպեկտիվ երկրորդային վերլուծությունները ստանդարտ գործընթացներ են: Պրոսպեկտիվ վերլուծությունների կատարման գերադասությունը չի կարելի դիտարկել որպես դատավճիռ ռետրոսպեկտիվ վերլուծություններ չկատարելու համար:

Եթե դեպքերի վերլուծությունն ունի ազդեցություն հիվանդների վարման վրա, ապա սխալների հայտնաբերումը պետք է կատարվի նախքան որոշակի բուժում սկսելը: Սխալների հայտնաբերումն այս փուլում կանխում է ոչ անհրաժեշտ և պոտենցիալ վնասակար բուժման անցկացումը: Իդեալական ժամանակը դեպքերի վերանայման համար մինչև եզրակացության ստորագրումն է: Այն լավագույնն է մի շարք պատճառներով. 1) ճշգրիտ բուժման պլանը կարող է հիմնված լինել վերլուծված/վերանայված ախտորոշման վրա, 2) նվազեցվում է կրկնակի աշխատանքի և եզրակացությունների փոփոխման կարիքը, 3) նվազեցվում է ցանկացած կասկածի հնարավորություն ախտորոշման վերաբերյալ և 4) ստեղծում է վստահություն և հավատ լաբորատոր համակարգի հանդեպ: Որոշ հոդվածներ ցույց են տալիս, որ դեպքերի վերանայումը մինչև եզրակացության ստորագրումը կապված է փոփոխված եզրակացությունների թվի ավելացման հետ տվյալ լաբորատորիայում, մասնավորապես ախտորոշման վերաձևակերպումների առումով [19-22]: Մեկ այլ գիտական աշխատությունում նշվում է, որ պրոսպեկտիվ վերանայում կատարող լաբորատորիաներում եզրակացությունների փոփոխման տոկոսն ավելի ցածր է ռետրոսպեկտիվ վերլուծություն կատարող լաբորատորիաների համեմատ [23]:

«Ճիշտ ժամանակին» բնորոշումը կարող է էապես տուժել կլինիցիստների հետ շփման արդյունքում: Օրինակ, երբ դեպքերն ուղարկվում են լաբորատորիայից դուրս երկրորդ կարծիքի համար, այդ երկրորդ կարծիքի ստացումը կարող տևել օրեր, կամ նույնիսկ շաբաթներ: Եթե կլինիցիստը զգուշացված է և հետաձգում է բուժման նշանակումը մինչև ախտորոշումը կլինի հասանելի, խորհրդատվությունը դեռ դիտարկվում է որպես ճիշտ ժամանակին: Նույն կերպ, ցանկացած դեպքում, երբ նույն

լաբորատորիայում երկրորդ կարծիքի ստացումը պահանջում է նշանակալի ժամանակահատված կատարման համար, կլինիցիստի զգուշացվածությամբ այդ մասին ևս դիտարկվում է որպես ճիշտ ժամանակին:

Մյուս կողմից, դեպքերի վերանայումը ստորագրումից հետո ևս ընդունված և հաստատված մոտեցում է: Օրինակ են ծառայում դեպքերի վերլուծության բազմաթիվ տեսակները մուլտիդիսցիպլինար կոնֆերանսների ժամանակ: Այս վերլուծությունները պետք ներառվեն յուրաքանչյուր դեպքի վարման նորմալ աշխատանքային գործընթացի և բուժական որոշումների կայացման մեջ, հաճախակի հետաձգվելով և հիմնվելով մուլտիդիսցիպլինար կոնֆերանսներում քննարկումների վրա: Նույնիսկ եթե այս վերլուծությունները կարող են հանգեցնել եզրակացությունների փոփոխման և կրկնակի աշխատանքի, դրանք պետք է կատարվեն ճիշտ ժամանակին և հանգեցնեն համապատասխան բուժման վարման:

Դեպքերի վերլուծությունը ստորագրումից հետո երկարատև ժամանակ անց կարող է կործանարար լինել ինչպես հիվանդի, այնպես էլ ախտաբանի համար: Դեպքի ամփոփումից ամիսներ կամ տարիներ անց սխալի հայտնաբերումը չի կարող օգնել հիվանդին, քանի որ ենթադրաբար բուժման վարումը կատարվել է արդեն իսկ ստորագրված եզրակացության հիման վրա: Այլընտրանքային կերպով այն կարող է հանգեցնել այնպիսի ախտորոշման, որը մինչ այդ հայտնի չէր, համապատասխան բուժման հնարավոր ուշացումով և հիվանդության առաջընթաց փուլի զարգացման հնարավորությամբ:

**3. Փորձագիտական կոնսենսուսային կարծիք - Ախտաբանները պետք է ունենան դեպքերի վերլուծության գործընթացի փաստաթուղթ, որը համապատասխան կլինի իրենց գործունեության կարգավորմանը:**

Ապացուցողականության որակը *ցածր* էր աջակցելու համար դեպքի վերլուծական գործընթացի կիրառմանը դեպքերի չվերլուծելու գործընթացի համեմատ, և աջակցելու համար նպատակային վերլուծություններին պատահական վերլուծությունների

գործընթացի համեմատ; այնուամենայնիվ, ապացուցողականությունը *շարք* *ցածր* էր վերլուծության տարբեր մեթոդների միջև տարբերակման առումով: Ապացուցողականության ընդհանուր GRADE որակը *շարք* *ցածր* էր, ինչն ուղղորդեց հանձնաժողովին դասակարգել ուղեցույցի այս հայտարարությունը որպես «փորձագիտական կոնսենսուսային կարծիք»:

Գրականության մեջ հրատարակված են վերլուծական գործընթացի բազմաթիվ տարբերակներ, ախտորոշման մեկնաբանական սխալի հայտնաբերման տարբեր մակարդակներով: Կախված մեթոդից, վերլուծությունները կարող են ազդել նաև անհրաժեշտ ժամանակի վրա, մեծացնել աշխատատարությունը և ավելացնել գինը: Իդեալական մեթոդը կարող է կախված լինել պրակտիկ կարգավորումներից, ինչը կարող է տատանվել փոքր սովորական գործունեության կանոնակարգումից մինչև բարձր մասնագիտացմամբ ակադեմիական գործունեություն: Ըստ այդմ, վերլուծական պրոցեսները պետք է հարմարեցվեն գործնական կանոնակարգումներին սխալի հայտնաբերման հնարավորության մեծացման և բացասական ազդեցությունների նվազեցման նպատակով: Նպատակային վերլուծությունը, սովորական վերլուծությունը, վերլուծված դեպքերի տոկոսը, կոյր վերլուծությունը, բաց թողնված ախտահարումների բարձր մակարդակով դեպքերի մասնաբաժինը և այլ մեթոդներ պետք է հաշվի առնվեն նախագծելու համար անհատական գործունեության լավագույն պիտանի համակարգերը: Լաբորատորիայի ղեկավարը պատասխանատու է քաղաքականության որոշման համար:

Ախտաբանության բաժանմունքները պետք է օրինականացնեն իրենց վերլուծական գործունեությունը, և ներառեն որոշ կամ բոլոր վերլուծական գործունեությունները իրենց որակի հսկողության պլանի մեջ ախտահյուսվածաբանության և բջջաբանության ոլորտներում: Դեպքերի վերլուծության անցկացման և արձանագրման պլանը կարող է լինել ախտորոշիչ սխալի հայտնաբերման վերջին հնարավորությունը: Չնայած հրատարակված են վերլուծությունների բազմաթիվ տեսակներ, բաժանմունքները պետք է մշտապես արձանագրեն, երբ են կատարվում ներբաժանմունքային

վերլուծություններ: Այդ վերլուծությունները կարող են ներառել, բայց սահմանափակված չեն. 1) վերլուծել դեպքերի ընտրված տոկոս, 2) վերլուծել ընտրված տիպի ախտորոշումներ, 3) վերլուծել ընտրված օրգան-համակարգ կամ նյութի տեսակ, 4) վերլուծել կույր դեպքեր, 5) վերլուծել մուլտիդիսցիպլինար քննարկումների դեպքերը, 6) ուղարկել սեփական դեպքերը դուրս (այլ լաբորատորիա) վերանայման, 7) վերլուծել դեպքեր բջջաբանական/հյուսվածաբանական համադրումների ժամանակ, 8) դեպքերի վերլուծություն փորձագիտական հանձնաժողովում, 9) դեպքերի վերլուծություն ցանկացած այլ պատճառով:

Կարևոր սկզբունքները, որոնք պետք է հաշվի առնվեն դեպքերի վերանայման/վերլուծության ժամանակ, ներառում են. 1) վերանայող ախտաբանը պետք է անկախ ձևակերպի իր կարծիքը, առանց ազդեցությունների այլոց կողմից: Ոմանք կարծում են, որ կույր վերլուծությունները օպտիմալ են, բայց այդ հանգամանքը հստակորեն ներկայացված չէ որպես անհրաժեշտ [24-26], 2) վերանայող ախտաբանը պետք ունենա բավականին փորձառություն վերանայման ենթակա նյութի բնագավառում, 3) դեպքերի վերլուծությունը մինչև ախտորոշման ստորագրումը կարող է կիրառվել թիմային աշխատանքի ստեղծման նպատակով և հրաշալի հնարավորություն է ախտաբանների համար սովորելու և իրենց ունակությունների բարելավման առումով, 4) վերլուծման մարտավարությունը պետք է ներառի բացասական դեպքերը, որովհետև շատ սխալներ կեղծ բացասական են [27, 28], 5) ընտրված օրգանների կամ հիվանդությունների նպատակային վերլուծությունը բերում է ավելի շատ սխալների հայտնաբերման կույր վերլուծված դեպքերի համեմատ [29]:

Երբ տեղի է ունենում դեպքերի վերլուծություն, փաստացի վերլուծությունը պետք է արձանագրվի նույն կերպ: Երբ դեպքերը վերլուծվում են մինչև ստորագրվելը, շատ բաժանմունքներ գերադասում են արձանագրել վերլուծությունը եզրակացության հիմնատեքստում: Վերլուծությունները կարող են արձանագրվել նաև որակի վերահսկողության առանձին հատվածում, թղթային կամ էլեկտրոնային տարբերակով: Մեկ այլ կարծիքի համաձայն վերլուծությունները պետք է արձանագրվել որպես

եզրակացության հավելված: Մուլտիդիսցիպլինար կամ այլ տիպի կոնֆերանսների բաժինները ևս կարող են ընդգրկվել վերլուծությունների որակի վերահսկողության արձանագրությունների հետ:

Ադեկվատ վերլուծությունների քաղաքականության որոշումը կարող է բարդ լինել յուրահատուկ կարգավորումներում: Առաջին, ամենախնդրահարույց կանոնակարգումը ադեկվատ վերլուծությունների քաղաքականության որոշման հարցում առնչվում է միայնակ ախտաբանների հետ, երբ տվյալ լաբորատորիայում չկան այլ ախտաբաններ, ում հետ կարելի է քննարկել դեպքը/դեպքերը: Հիմնականում բոլոր հրատարակված տեղեկությունները ներառում են երկրորդ ախտաբանին, ով վերլուծում է հիմնական ախտաբանի աշխատանքը: Չնայած պրակտիկան կարող է ունենալ որոշակի արժեք, կան նաև որոշ հրատարակումներ միայնակ ախտաբանների՝ սեփական եզրակացությունների կրկնակի վերանայման մասին: Նման պարագայում առնվազն պետք է արձանագրել դեպքերի վերլուծությունը կլինիկական կոնֆերանսների համար և այն դեպքերը, որոնք վերանայվել են այլ լաբորատորիաներում:

Երկրորդ, ախտաբանների փոքր խմբերի համար (մեկից ավելի ախտաբաններ) խրախուսվում է նույնիսկ նույն լաբորատորիայում երկրորդ ախտաբանի կողմից դեպքերի վերանայումը, կամ էլ պետք է ընտրվի միայնական ախտաբանի համար նախատեսված քաղաքականությունը: Երրորդ՝ որոշ երրորդային օգնության կանոնակարգերում շատ քիչ դեպքեր են ուղարկվում այլ լաբորատորիաներ երկրորդ կարծիքի համար: Սակայն շատերը, եթե ոչ բոլորը այս կանոնակարգից ունեն պաթոլոգիայի ենթամասնագիտացված մեծ խմբեր: Այս պարագայում կլինիկական կոնֆերանսների համար վերլուծված, ինչպես նաև ենթամասնագիտացված խմբերում և դրանց միջև վերլուծված դեպքերը կարող են որակվել որպես նվազագույն վերլուծական մարտավարություն:

**4. Փորձագիտական կոնսենսուսային կարծիք – Ախտաբանները պետք է պարբերաբար վերահսկեն և արձանագրեն դեպքերի վերլուծության արդյունքները:**

Ապացուցողականության որակը, հիմնված պայմանագրային ուսումնասիրությունների վրա, եղել է *ցածր* այն արդյունքների համար, որոնք ստացվել էին որոշակի ախտորոշումների և/կամ օրգան համակարգերի ներդիտարկային պայմանագրերում: Հանձնաժողովի կողմից վերլուծված գրականության մեջ չկային աշխատություններ, որոնք անմիջականորեն կապ ունեին ախտորոշիչ պայմանագրերի շարունակական վերահսկման կամ զարգացման հետ: Ապացուցողականության GRADE որակը եղել է *շարժ ցածր*, ինչը ուղղորդել է հանձնաժողովին դասակարգել ուղեցույցի այս հայտարարությունը որպես «փորձագիտական կոնսենսուսային կարծիք»: Այնուամենայնիվ, հիմնվելով որակի հավաստիացման ավանդական սկզբունքների վրա փորձագիտական հանձնաժողովի կարծիքն է, որ վերահսկողությունն անհրաժեշտ է՝ պահպանելու համար վստահությունը ախտորոշումների որակի հանդեպ: Վերլուծության նախագծի հաստատումից հետո վերլուծության գործընթացը պետք է կցվի և լինի վերահսկվող վստահեցնելու համար, որ ծրագիրը գործում է ինչպես նախատեսվել էր, և որ բոլոր ախտաբանները ևս համապատասխան են: Դրան կարելի է հասնել այնպիսի մեթոդով, ինչպիսին է դեպքի վերլուծության բոլոր մակարդակներում վերահսկողությունը մինչ եզրակացությունը ստորագրելը կամ ստորագրումից հետո, փոփոխված/վերլուծված եզրակացությունների վերահսկողությունը, փոքր/մեծ անհամաձայնությունների վերահսկողությունը, լաբորատոր տեղեկատվության լծակների առկայությունը՝ ներառելու համար վերլուծությունների կարգավիճակը գործող էլեկտրոնային գրառումների դեպքերում, և/կամ վերլուծական գործընթացի կատարումը և արդյունքները որպես մասնագիտական գործունեության գնահատման մի մաս ներկայացնելը:

Ի հավելումն, վերլուծությունների արդյունքները պետք է դիտարկվեն այն բնագավառների համար, որոնցում ներդրվելու են և գնահատվեն լրացուցիչ հարցերը այն գործունեությունների վերաբերյալ, որոնք լուսաբանում են մինչ այդ անորոշ դաշտերը, ունեն տեղային փոփոխականություն, բնորոշում են յուրահատուկ դեպքերը, որտեղ լրացուցիչ ներքին և արտաքին փորձառությունը կարող է լինել արժեքավոր,



հայտնաբերելով անհատ մասնագետներին, ովքեր կարող են կարիք ունենալ երկրորդական հավելյալ պրոֆեսիոնալիզմի, հայտնաբերել համակարգերն ու գործառույթների հարցերը, որոնք նպաստում են անհամաձայնությունների և հնարավոր սխալների առաջացմանը:

Վերլուծությունների արդյունքների վերահսկման և արձանագրման ընթացքում անհատ մասնագետները պետք է աշխատեն այն գիտակցությամբ, որ որոշ ախտորոշումներ ունեն բարձր միջդիտորդական փոփոխականության հայտնի հեղինակություն, և որ այդ դեպքերում “անհամաձայնությունը” դիտորդների միջև չի կարող մատնանշել մեկնաբանական սխալը, որպես այդպիսին: Նմանատիպ ախտորոշումների օրինակներ են հանդիսանում, սակայն չեն սահմանափակում էպիթելային դիսպլազիան աղու բորբոքային հիվանդությունների ժամանակ, մետապլազիան Բարետի կերակրափողում, ռեակտիվ թե տափակբջջային ներէպիթելային նեոպլազիան արգանդի վզիկում, Gleason-ի դասակարգումը շագանակագեղձի ադենոկարցինոմայի դեպքում:

Լաբորատորիաները պետք է ստեղծեն գրավոր գործընթացներ և արձանագրեն ներբաժանմունքային վերլուծական ուսումնասիրությունների արդյունքները: Ամենապարզ եղանակը արձանագրելու համար բաժանմունքի ջանքերը վերլուծությունների առումով, մինչև եզրակացության ստորագրելը երկրորդ ախտաբանի կողմից վերանայված դեպքերի մասնաբաժնի հաշվարկումն է: Վերջերս կատարված հետազոտություններից մեկում նշվում էր, որ բաժանմունքներում դեպքերի վերանայումը կազմում է մոտ 10% [30]: Մինչև եզրակացության ստորագրումը և ստորագրումից հետո վերանայված դեպքերի ընդհանուր տոկոսն անհայտ է:

Եթե բաժանմունքը ներդնում է յուրահատուկ դեպքերի վերլուծման քաղաքականություն, ապա կարող է կարիք զգացվել այդ դեպքերի պարբերաբար աուդիտի: Մյուսներն ավելի հաճախ օգտագործում են եզրակացությունների փոփոխությունները ստորագրող ախտաբանի կողմից ախտորոշման վերաձևակերպումով, կամ այն դեպքերը, որոնք ենթարկվել են արտաքին ախտորոշիչ վերլուծության ստորագրումից հետո: Մեծ կամ փոքր ախտորոշիչ համաձայնություններով դեպքերի թիվը և մասնաբաժինը պետք է

համակարգվեն բաժանմունքի և առանձին գործող մասնագետի համար: Որոշ դեպքերում ախտաբանի համար կարող է ոչ ամբողջապես հստակ լինել, արդյոք կարծիքների տարբերությունը պետք է բերի եզրակացության փոփոխության կամ համալրման: Այս մոտեցումը կարող է ընտրվել, երբ պրակտիկայում գործող փոփոխությունների կամ հավելումների միջև տարբերությունը բացահայտ է, և մասնակից ախտաբանները պետք է հաստատակամորեն ընդունեն տարբերությունը: Լրացուցիչ մեթոդները, գնահատելու համար ախտորոշիչ հմտությունները կարող են ներառել սառեցման եղանակով ստացված պարաֆինային հատույթների և բջջաբանական հետազոտությունից հետո հյուսվածքի բիոպսիայի համադրումը: Սրանք ևս կարող են ներդրվել որակի բարձրացման ծրագրում:

Ախտորոշիչ հմտությունների արձանագրման այլ մեթոդները ևս ընդունելի են:

**5. Փորձագիտական կոնսենսուսային կարծիք – Եթե ախտաբանական դեպքի վերլուծությունը որոշակի բնագավառում ցույց է տալիս համաձայնություն ցածր մակարդակ, ապա ախտաբանները պետք է ձեռնարկեն քայլեր համաձայնության բարելավման համար:**

Ապացուցողականության որակը եղել է *ցածր*, չնայած համաձայնությունների բարելավման նպատակով լավագույն մեթոդների կիրառմանը այն դաշտերում, որտեղ համաձայնությունը եղել է վատ: Հնարավոր է, լավագույն մոտեցումները կարող են տարբերվել, կախված հիվանդության առանձնահատկություններից, անհատական գործունեության հատկանիշներից և հասանելի լրացուցիչ ախտորոշիչ թեստերից: Համաձայնությունների բարելավմանն ուղղված մեթոդների ուսումնասիրություններ չեն հայտնաբերվել գրականության մեր որոնումներում, կամ եղել են մեր հետազոտության շրջանակներից դուրս: Հետևաբար ապացուցողականության GRADE որակը չի գնահատվել, ուղղորդելով փորձագիտական հանձնաժողովին այս հայտարարությունը որակել որպես «փորձագիտական կոնսենսուսային կարծիք»:

Ախտաբանների խմբերում և դրանց միջև վատ համաձայնությունների պատճառները տարբեր են: Երկու արտաքին գործոններ պետք է հաշվի առնել միջոցիտորոգային անհամաձայնությունների գնահատման ժամանակ: Առաջին, որոշ հիվանդություններ ըստ էության ունեն ավելի մեծ ներդիտորոգական տարբերություններ, քան մյուսները, և այդ տարբերությունները պետք է ընդունվեն: Երկրորդ, ախտաբանական ախտորոշումները դիանմիկ են և տերմինաբանությունը փոխվում է; նույն երևույթի տարբեր նկարագրությունները պետք է հաշվի առնել և դիտարկել որպես խնդիր, որն առկա է հենց միջոցիտորոգային տարբերություններից: Եթե հայտնաբերվել է վատ միջոցիտորոգական համաձայնություն գործունեության ընթացքում, մասնավորապես անհամաձայնությունների մակարդակը գերազանցում է հրատարկված նորմերը, ապա պրակտիկայի անդամները պետք է օգտագործեն թիմի գործունեության բարելավման մեթոդներ (օրինակ փորձագիտական կոնֆերանսներ, չափագրական սլայդերի համակարգ և այլն):

Ապացուցողականության որակը եղել է *շատ ցածր*, անկախ համաձայնությունների բարելավմանն ուղղված լավագույն մեթոդների կիրառումներից այն դաշտերում, որտեղ համաձայնությունը եղել է վատ: Հնարավոր է, լավագույն մոտեցումները կարող են տարբերվել կախված հիվանդության առանձնահատկություններից, անհատական գործունեության օրինակներից կամ հասանելի լրացուցիչ ախտորոշիչ թեստերից:

Ախտաբանների փորձառությունը, փորձագիտությունը և ունակությունները տարբեր են այն հիվանդությունների շուրջ, որոնք ցուցաբերում են ախտորոշիչ անհամաձայնությունների բարձր մակարդակ: Օրինակները ներառում են վահանագեղձի բարակասեղային ասպիրատի բջջաբանական գնահատումը կամ մետապլազիայի գնահատումը Բարետի կերակրափողի դեպքում: Ստանդարտ ախտորոշիչ չափորոշիչների կիրառումը հզոր մոտեցում է ախտորոշիչ տարբերությունների բարելավման համար [31-33]: Մեթոդները, որոնք ցուցաբերել են ներդիտորոգային անհամաձայնությունների նվազեցում ներառել են միջբաժանմունքային հանձնաժողովային կոնֆերանսները, միանման ախտորոշիչ չափորոշիչներ կիրառելու

համաձայնությամբ: Օգտագործվել է նաև չափագրիչ սլայդերի ցանցը: Համաձայնեցված չափորոշիչների ամրապնդումը լավ է աշխատում վերլուծությունների և խնդրահարույց դեպքերի քննարկումների ժամանակ: Այլ գործոններով պայմանավորված անհամաձայնությունների չափաբաժինը ևս պետք է հաշվի առնել: Այն կարող է ներառել, սակայն չսահմանափակել ծանոթության պակասը որոշ պայմանների, վերջին ժամանակներում կատարված ախտորոշիչ չափորոշիչների և գործընթացների փոփոխությունների հետ:

### **Սահմանափակումներ**

Քանի որ դեպքերի կրկնակի վերլուծությունը հայտնաբերում և շտկում է սխալները, բնական է պատկերացնել, որ այս տեղեկատվությունը կարող է օգտագործվել ախտաբանաանատոմիական լաբորատորիայում որակի չափման համար: Նմանատիպ չափումը կարող է հսկայական հետաքրքրություն ներկայացնել ախտաբանների, կլինիցիստների, ծառայողների, ապահովագրական ոլորտի աշխատակիցների և հիվանդների համար: Այնուամենայնիվ, ներկայումս հստակ չէ ինչպես պետք է մեկնաբանել այս վերլուծության արդյունքները և դրանք չեն կարող օգտագործվել փորձելու համար համեմատել երկու տարբեր ախտաբանության լաբորատորիաներ: Սրա համար պատճառները ներառում են, սակայն չեն սահմանափակվում հետևյալով.

1. Սխալների աղբյուրը տարբեր լաբորատորիաներում կարող է տարբեր լինել:
2. Սխալի բնորոշումը տարբեր լաբորատորիաներում կարող է տարբեր լինել:
3. Սխալների կլինիկական նշանակությունը կարող է տարբերվել:
4. Սխալների հայտնաբերման մեթոդները կարող են տարբերվել:
5. Հետազոտության մեթոդի զգայունությունը վերահսկված չէ և անհայտ է:
6. Կատարման սպասվող միջակայքերը հստակ որոշված չեն:

Ներկայումս առկա է ապացուցողական աջակցություն, որ.

1. Կրկնակի վերանայումները/վերլուծությունները հաջողությամբ հայտնաբերում և նվազեցնում են սխալները:
2. Խմբերը, որոնք իրականացնում են կրկնակի վերլուծություններ, ունեն սխալի ավելի ցածր տոկոս քան այն խմբերը, որոնք այն չեն իրականացնում:
3. Կրկնակի վերլուծություն կատարող խմբերը ունեն որակի այնպիսի չափում, որը կարող կիրառվել խմբի ներսում;
4. Կրկնակի վերլուծություն կատարող խմբերը, որոնք չեն հայտնաբերում զգալի սխալներ (<1 1000 դեպքի կտրվածքով), ունեն խնդիր կրկնակի վերանայման զգայունության հետ:

Ի վերջո, խմբերի միջև որակի չափման և համեմատության համար հետևյալ բնագավառները կարիք ունեն հետագա ուսումնասիրությունների.

1. Հայտնաբերել վերլուծության օպտիմալ մեթոդները, որոնք կիրառելի են բազմաթիվ տարբեր խմբերում:
2. Հայտնաբերել մեթոդներ կրկնակի վերլուծության զգայունության չափման և ապահովման համար:
3. Ստանդարտիզացնել վերլուծական մեթոդների չափորոշիչները, սխալների բնորոշումները և օպտիմալ արդյունքները:
4. Որոշել կատարման սպասված միջակայքերը:
5. Որոշել մեթոդները, որոնցով կճշտվեն կատարումները, որոնք դուրս են մնացել սպասված միջակայքից:

### **Եզրակացություն**

Մենք խորհուրդ ենք տալիս, որ պաթոլոգիայի (ախտահյուսվածաբանական և բջջաբանական) լաբորատորիաները ընդունեն դեպքերի պարբերաբար վերլուծության համակարգ, որը համապատասխանում է իրենց գործունեությանը և օգնում է հայտնաբերել կամ կանխարգելել ախտորոշիչ մեկնաբանական սխալները:

## **Ներդրման հնարավորություններ և աուդիտի ցուցանիշներ**

Հայաստանի ախտաբանության բնագավառում լաբորատոր ծառայություններ մատուցող հաստատություններում տվյալ ուղեցույցերի ներդրումը պետք է կրի համակարգված բնույթ: Անհրաժեշտ է մշակել համապատասխան գործելակարգեր, որոնք կլինեն համահունչ ինչպես արդի ուղեցույցային խորհուրդներին, այնպես էլ տեղային կադրային և տեխնիկական հնարավորություններին: Աշխատանքային խմբի անդամների կարծիքով ներդրման հնարավոր խոչընդոտներից են.

- **Գործող լիցենզավորված լաբորատորիաների խիստ տարբեր տեխնիկական հագեցվածությունը**
- **Կադրերի սակավաթիվ լինելը**
- **Առկա կադրերի մեծամասնության՝ պատշաճ և ժամանակակից շարունակական կրթության բացակայությունը**
- **Պաթոլոգիայի բնագավառն ավելի շատ «մահվան» հետ կապող առկա կարծրատիպը**

Առաջարկվող աուդիտի ցուցանիշն է.

- **Բուժհաստատությունում ռեգուլյար ախտաբանական քննարկումների/կլոր սեղանների առկայությունը**

## **Գրականության ցանկ**

1. Nakhleh RE, Fitzgibbons PL, eds. Quality Management in Anatomic Pathology: Promoting Patient Safety Through Systems Improvement and Error Reduction. Northfield, IL: College of American Pathologists; 2005.
2. Valenstein P. Quality Management in Clinical Laboratories: Promoting Patient Safety Through Risk Reduction and Continuous Improvement. Northfield, IL: College of American Pathologists; 2005.
3. Wagar EA, Horowitz RE, Siegal GP, eds. Laboratory Administration for Pathologists. Northfield, IL: College of American Pathologists; 2011.
4. Howanitz PJ. Errors in laboratory medicine: practical lessons to improve patient safety. Arch Pathol Lab Med. 2005;129(10):1252–1261.
5. Meier FA, Varney RC, Zarbo RJ. Study of amended reports to evaluate and improve surgical pathology processes. Adv Anat Pathol. 2011;18(5):406–413.
6. Nakhleh RE. Diagnostic error in surgical pathology. Diagn Histopathol. 2013;19(12):433–437.
7. Renshaw AA, Gould EW. Increasing agreement over time in interlaboratory anatomic pathology consultation material. Am J Clin Pathol. 2013;140(2):215–218.
8. Raab SS, Meier FA, Zarbo RJ, et al. The “Big Dog” effect: variability assessing the causes of error in diagnoses of patients with lung cancer. J Clin Oncol. 2006;24(18):2808–2814.
9. Raab SS, Nakhleh RE, Ruby SG. Patient safety in anatomic pathology: measuring discrepancy frequencies and causes. Arch Pathol Lab Med. 2005; 129(4):459–466.

10. Al-Maghrabi JA, Sayadi HH. The importance of second opinion in surgical pathology referral material of lymphoma. *Saudi Med J*. 2012;33(4):399–405.
11. Arbiser ZK, Folpe AL, Weiss SW. Consultative (expert) second opinions in soft tissue pathology: analysis of problem-prone diagnostic situations. *Am J Clin Pathol*. 2001;116(4):473–476.
12. Coffin CS, Burak KW, Hart J, Gao ZH. The impact of pathologist experience on liver transplant biopsy interpretation. *Mod Pathol*. 2006;19(6): 832–838.
13. Rakovitch E, Mihai A, Pignol JP, et al. Is expert breast pathology assessment necessary for the management of ductal carcinoma in situ? *Breast Cancer Res Treat*. 2004;87(3):265–272.
14. Swapp RE, Aubry MC, Salomao DR, Cheville JC. Outside case review of surgical pathology for referred patients: the impact on patient care. *Arch Pathol Lab Med*. 2013;137(2):233–240.
15. Ray-Coquard I, Montesco MC, Coindre JM, et al. Sarcoma: concordance between initial diagnosis and centralized expert review in a population-based study within three European regions. *Ann Oncol*. 2012;23(9):2442–2449.
16. Fryback DG, Thornbury JR. The efficacy of diagnostic imaging. *Med Decis Making*. 1991;11(2):88–94.
17. Guyatt GH, Oxman AD, Vist GE, et al. GRADE: an emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations. *BMJ*. 2008; 336(7650):924–926.
18. Cancer Care Ontario. Pathology and laboratory medicine evidence-based series (EBS). Cancer Care Ontario Web site. <https://www.cancercare.on.ca/toolbox/qualityguidelines/clin-program/pathlabs/>. Accessed September 22, 2014.
19. Lind AC, Bewtra C, Healy JC, Sims KL. Prospective peer review in surgical pathology. *Am J Clin Pathol*. 1995;104(5):560–566.
20. Novis D. Routine review of surgical pathology cases as a method by which to reduce diagnostic errors in a community hospital. *Pathol Case Rev*. 2005;10(2):63–67.



21. Owens SR, Wiehagen LT, Kelly SM, et al. Initial experience with a novel pre-sign-out quality assurance tool for review of random surgical pathology diagnoses in a subspecialty-based university practice. *Am J Surg Pathol*. 2010; 34(9):1319–1323.
22. Renshaw AA, Gould EW. Measuring the value of review of pathology material by a second pathologist. *Am J Clin Pathol*. 2006;125(5):737–739.
23. Nakhleh RE, Zarbo RJ. Amended reports in surgical pathology and implications for diagnostic error detection and avoidance: a College of American Pathologists q-probes study of 1,667,547 accessioned cases in 359 laboratories. *Arch Pathol Lab Med*. 1998;122(4):303–309.
24. Raab SS, Stone CH, Jensen CS, et al. Double slide viewing as a cytology quality improvement initiative. *Am J Clin Pathol*. 2006;125(4):526–533.
25. Renshaw AA, Cartagena N, Granter SR, Gould EW. Agreement and error rates using blinded review to evaluate surgical pathology of biopsy material. *Am J Clin Pathol*. 2003;119(6):797–800.
26. Renshaw AA, Gould EW. Comparison of disagreement and amendment rates by tissue type and diagnosis: identifying cases for directed blinded review. *Am J Clin Pathol*. 2006;126(5):736–739.
27. Troxel DB. Medicolegal aspects of error in pathology. *Arch Pathol Lab Med*. 2006;130(5):617–619.
28. Kornstein MJ, Byrne SP. The medicolegal aspect of error in pathology: a search of jury verdicts and settlements. *Arch Pathol Lab Med*. 2007;131(4):615–618.
29. Raab SS, Grzybicki DM, Mahood LK, Parwani AV, Kuan SF, Rao UN. Effectiveness of random and focused review in detecting surgical pathology error. *Am J Clin Pathol*. 2008;130(6):905–912.
30. Nakhleh RE, Bekeris LG, Souers RJ, Meier FA, Tworek JA. Surgical pathology case reviews before sign-out: a College of American Pathologists QProbes study of 45 laboratories. *Arch Pathol Lab Med*. 2010;134(5):740–743.

31. The Bethesda System for reporting cervical/vaginal cytologic diagnoses: report of the 1991 Bethesda Workshop. *Am J Surg Pathol*. 1992;16(9):914–916.
32. Cibas ES, Ali SZ. The Bethesda System for reporting thyroid cytopathology. *Am J Clin Pathol*. 2009;132(5):658–665.
33. Reid BJ, Haggitt RC, Rubin CE, et al. Observer variation in the diagnosis of dysplasia in Barrett's esophagus. *Hum Pathol*. 1988;19(2):166–178.
34. Teutsch SM, Bradley LA, Palomaki GE, et al. The evaluation of genomic applications in practice and prevention (EGAPP) initiative: methods of the EGAPP Working Group. *Genet Med*. 2009;11(1):3–14.
35. Abt AB, Abt LG, Olt GJ. The effect of interinstitution anatomic pathology consultation on patient care. *Arch Pathol Lab Med*. 1995;119(6):514–517.
36. Agarwal S, Wadhwa N. Revisiting old slides—how worthwhile is it? *Pathol Res Pract*. 2010;206(6):368–371.
37. Allsbrook WCJ, Mangold KA, Johnson MH, Lane RB, Lane CG, Epstein JI. Interobserver reproducibility of Gleason grading of prostatic carcinoma: general pathologist. *Hum Pathol*. 2001;32(1):81–88.
38. Ascoli V, Bosco D, Carnovale Scalzo C. Cytologic re-evaluation of negative effusions from patients with malignant mesothelioma. *Pathologica*. 2011;103(6):318–324.
39. Berney DM, Fisher G, Kattan MW, et al. Pitfalls in the diagnosis of prostatic cancer: retrospective review of 1791 cases with clinical outcome. *Histopathology*. 2007;51(4):452–457.
40. Boiko PE, Piepkorn MW. Reliability of skin biopsy pathology. *J Am Board Fam Pract*. 1994;7(5):371–374.
41. Castanon A, Ferryman S, Patnick J, Sasieni P. Review of cytology and histopathology as part of the NHS Cervical Screening Programme audit of invasive cervical cancers. *Cytopathology*. 2012;23(1):13–22.

42. Clary KM, Silverman JF, Liu Y, et al. Cytohistologic discrepancies: a means to improve pathology practice and patient outcomes. *Am J Clin Pathol*. 2002; 117(4):567–573.
43. Coblentz TR, Mills SE, Theodorescu D. Impact of second opinion pathology in the definitive management of patients with bladder carcinoma. *Cancer*. 2001;91(7):1284–1290.
44. Cook IS, McCormick D, Poller DN. Referrals for second opinion in surgical pathology: implications for management of cancer patients in the UK. *Eur J Surg Oncol*. 2001;27(6):589–594.
45. Golfier F, Clerc J, Hajri T, et al. Contribution of referent pathologists to the quality of trophoblastic diseases diagnosis. *Hum Reprod*. 2011;26(10):2651–2657.
46. Jacques SM, Qureshi F, Munkarah A, Lawrence WD. Interinstitutional surgical pathology review in gynecologic oncology: II. Endometrial cancer in hysterectomy specimens. *Int J Gynecol Pathol*. 1998;17(1):42–45. *Arch Pathol Lab Med—Vol 140, January 2016 Interpretive Diagnostic Error Reduction—Nakhleh et al 37*
47. Jones K, Jordan RC. Patterns of second-opinion diagnosis in oral and maxillofacial pathology. *Oral Surg Oral Med Oral Path Oral Radiol Endod*. 2010;109(6):865–869.
48. Kennecke HF, Speers CH, Ennis CA, Gelmon K, Olivotto IA, Hayes M. Impact of routine pathology review on treatment for node-negative breast cancer. *J Clin Oncol*. 2012;30(18):2227–2231.
49. Kwon JS, Francis JA, Qiu F, Weir MM, Ettler HC. When is a pathology review indicated in endometrial cancer? *Obstet Gynecol*. 2007;110(6):1224–1230.
50. Layfield LJ, Jones C, Rowe L, Gopez EV. Institutional review of outside cytology materials: a retrospective analysis of two institutions' experiences. *Diagn Cytopathol*. 2002;26(1):45–48.
51. Lester JF, Dojcinov SD, Attanoos RL, et al. The clinical impact of expert pathological review on lymphoma management: a regional experience. *Br J Haematol*. 2003;123(3):463–468.

52. Lueck N, Jensen C, Cohen MB, Weydert JA. Mandatory second opinion in cytopathology. *Cancer*. 2009;117(2):82–91.
53. Lytwyn A, Salit IE, Raboud J, et al. Interobserver agreement in the interpretation of anal intraepithelial neoplasia. *Cancer*. 2005;103(7):1447–1456.
54. Manion E, Cohen MB, Weydert J. Mandatory second opinion in surgical pathology referral material: clinical consequences of major disagreements. *Am J Surg Pathol*. 2008;32(5):732–737.
55. Matasar MJ, Shi W, Silberstien J, et al. Expert second-opinion pathology review of lymphoma in the era of the World Health Organization classification. *Ann Oncol*. 2012;23(1):159–166.
56. McBroom HM, Ramsay AD. The clinicopathological meeting: a means of auditing diagnostic performance. *Am J Surg Pathol*. 1993;17(1):75–80.
57. McGinnis KS, Lessin SR, Elder DE, et al. Pathology review of cases presenting to a multidisciplinary pigmented lesion clinic. *Arch Dermatol*. 2002; 138(5):617–621.
58. Murali R, Hughes MT, Fitzgerald P, Thompson JF, Scolyer RA. Interobserver variation in the histopathologic reporting of key prognostic parameters, particularly Clark level, affects pathologic staging of primary cutaneous melanoma. *Ann Surg*. 2009;249(4):641–647.
59. Owens SR, Dhir R, Yousem SA, et al. The development and testing of a laboratory information system-driven tool for pre-sign-out quality assurance of random surgical pathology reports. *Am J Clin Pathol*. 2010;133(6):836–841.
60. Pinto Sanchez MI, Smecuol E, Vazquez H, Mazure R, Maurino E, Bai JC. Very high rate of misdiagnosis of celiac disease in clinical practice. *Acta Gastroenterol Latinoam*. 2009;39(4):250–253.
61. Pongpruttipan T, Sitthinamsuwan P, Rungkaew P, Ruangchira-urai R, Vongjirad A, Sukpanichnant S. Pitfalls in classifying lymphomas. *J Med Assoc Thai*. 2007;90(6):1129–1136.

62. Prayson RA, Agamanolis DP, Cohen ML, et al. Interobserver reproducibility among neuropathologists and surgical pathologists in fibrillary astrocytoma grading. *J Neurol Sci.* 2000;175(1):33–39.
63. Proctor IE, McNamara C, Rodriguez-Justo M, Isaacson PG, Ramsay A. Importance of expert central review in the diagnosis of lymphoid malignancies in a regional cancer network. *J Clin Oncol.* 2011;29(11):1431–1435.
64. Qureshi A, Loya A, Azam M, Hussain M, Mushtaq S, Mahmood T. Study of parameters to ensure quality control in histopathology reporting: a metaanalysis at a tertiary care center. *Indian J Pathol Microbiol.* 2012;55(2):180–182.
65. Raab SS, Grzybicki DM, Janosky JE, et al. Clinical impact and frequency of anatomic pathology errors in cancer diagnoses. *Cancer.* 2005;104(10):2205–2213.
66. Ramsay AD, Gallagher PJ. Local audit of surgical pathology: 18 month's experience of peer review-based quality assessment in an English teaching hospital. *Am J Surg Pathol.* 1992;16(5):476–482.
67. Renshaw AA, Gould EW. Correlation of workload with disagreement and amendment rates in surgical pathology and nongynecologic cytology. *Am J Clin Pathol.* 2006;125(6):820–822.
68. Renshaw AA, Pinnar NE, Jiroutek MR, Young ML. Blinded review as a method for quality improvement in surgical pathology. *Arch Pathol Lab Med.* 2002;126(8):961–963.
69. Renshaw AA, Pinnar NE, Jiroutek MR, Young ML. Quantifying the value of in-house consultation in surgical pathology. *Am J Clin Pathol.* 2002;117(5):751–754.
70. Santoso JT, Coleman RL, Voet RL, Bernstein SG, Lifshitz S, Miller D. Pathology slide review in gynecologic oncology. *Obstet Gynecol.* 1998;91(5, pt 1):730–734.
71. Sharif MA, Hamdani SN. Second opinion and discrepancy in the diagnosis of soft tissue lesions at surgical pathology. *Indian J Pathol Microbiol.* 2010;53(3):460–464.
72. Shoo BA, Sagebiel RW, Kashani-Sabet M. Discordance in the histopathologic diagnosis of melanoma at a melanoma referral center. *J Am Acad Dermatol.* 2010;62(5):751–756.

73. Thomas CW, Bainbridge TC, Thomson TA, McGahan CE, Morris WJ. Clinical impact of second pathology opinion: a longitudinal study of central genitourinary pathology review before prostate brachytherapy. *Brachytherapy*. 2007;6(2):135–141.
74. Trotter MJ, Bruecks AK. Interpretation of skin biopsies by general pathologists: diagnostic discrepancy rate measured by blinded review. *Arch Pathol Lab Med*. 2003;127(11):1489–1492.
75. Tsuda H, Akiyama F, Kurosumi M, Sakamoto G, Watanabe T. Monitoring of interobserver agreement in nuclear atypia scoring of node-negative breast carcinomas judged at individual collaborating hospitals in the National Surgical Adjuvant Study of Breast Cancer (NSAS-BC) protocol. *Jpn J Clin Oncol*. 1999;29(9):413–420.
76. Wayment RO, Bourne A, Kay P, Tarter TH. Second opinion pathology in tertiary care of patients with urologic malignancies. *Urol Oncol*. 2011;29(2):194–198.
77. Wechsler J, Bastuji-Garin S, Spatz A, et al. Reliability of the histopathologic diagnosis of malignant melanoma in childhood. *Arch Dermatol*. 2002; 138(5):625–628.
78. Westra WH, Kronz JD, Eisele DW. The impact of second opinion surgical pathology on the practice of head and neck surgery: a decade experience at a large referral hospital. *Head Neck*. 2002;24(7):684–693.
79. Zaino RJ, Kauderer J, Trimble CL, et al. Reproducibility of the diagnosis of atypical endometrial hyperplasia: a Gynecologic Oncology Group study. *Cancer*. 2006;106(4):804–811.
80. Hahm GK, Niemann TH, Lucas JG, Frankel WL. The value of second opinion in gastrointestinal and liver pathology. *Arch Pathol Lab Med*. 2001; 125(6):736–739.
81. Ahmed Z, Yaqoob N, Muzaffar S, Kayani N, Pervez S, Hasan SH. Diagnostic surgical pathology: the importance of second opinion in a developing country. *J Pak Med Assoc*. 2004;54(6):306–311.
82. Bomeisl PEJ, Alam S, Wakely PEJ. Interinstitutional consultation in fineneedle aspiration cytopathology: a study of 742 cases. *Cancer*. 2009;117(4):237–246.

83. Davidov T, Trooskin SZ, Shanker BA, et al. Routine second-opinion cytopathology review of thyroid fine needle aspiration biopsies reduces diagnostic thyroidectomy. *Surgery*. 2010;148(6):1294–1301.
84. Aldape K, Simmons ML, Davis RL, et al. Discrepancies in diagnoses of neuroepithelial neoplasms: the San Francisco Bay Area Adult Glioma Study. *Cancer*. 2000;88(10):2342–2349.
85. Bajaj J, Morgenstern N, Sugrue C, Wasserman J, Wasserman P. Clinical impact of second opinion in thyroid fine needle aspiration cytology (FNAC): a study of 922 interinstitutional consultations. *Diagn Cytopathol*. 2012;40(5):422–429.
86. Baloch ZW, Hendreen S, Gupta PK, et al. Interinstitutional review of thyroid fine-needle aspirations: impact on clinical management of thyroid nodules. *Diagn Cytopathol*. 2001;25(4):231–234.
87. Bejarano PA, Koehler A, Sherman KE. Second opinion pathology in liver biopsy interpretation. *Am J Gastroenterol*. 2001;96(11):3158–3164.
88. Bruner JM, Inouye L, Fuller GN, Langford LA. Diagnostic discrepancies and their clinical impact in a neuropathology referral practice. *Cancer*. 1997; 79(4):796–803.
89. Butler ST, Youker SR, Mandrell J, Flanagan KH, Fosko SW. The importance of reviewing pathology specimens before Mohs surgery. *Dermatol Surg*. 2009; 35(3):407–412.
90. Chafe S, Honore L, Pearcey R, Capstick V. An analysis of the impact of pathology review in gynecologic cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2000;48(5):1433–1438.
91. Chan YM, Cheung AN, Cheng DK, Ng TY, Ngan HY, Wong LC. Pathology slide review in gynecologic oncology: routine or selective? *Gynecol Oncol* 1999;75(2):267–271.
92. Corley DA, Kubo A, DeBoer J, Rumore GJ. Diagnosing Barrett's esophagus: reliability of clinical and pathologic diagnoses. *Gastrointest Endosc*. 2009;69(6):1004–1010.
93. Epstein JI, Walsh PC, Sanfilippo F. Clinical and cost impact of second opinion pathology: review of prostate biopsies prior to radical prostatectomy. *Am J Surg Pathol*. 1996;20(7):851–857.

94. Jara-Lazaro AR, Thike AA, Tan PH. Diagnostic issues in second opinion consultations in prostate pathology. *Pathology*. 2010;42(1):6–14.
95. Kamat S, Parwani AV, Khalbuss WE, et al. Use of a laboratory information system driven tool for pre-signout quality assurance of random cytopathology reports. *J Pathol Inform*. 2011;2:42.
96. Kishimoto R, Saika T, Bekku K, et al. The clinical impact of pathological review on selection the treatment modality for localized prostate cancer in candidates for brachytherapy monotherapy. *World J Urol*. 2012;30(3):375–378.
97. Kronz JD, Milord R, Wilentz R, Weir EG, Schreiner SR, Epstein JI. Lesions missed on prostate biopsies in cases sent in for consultation. *Prostate*. 2003;54(4): 310–314.
98. Lehnhardt M, Daigeler A, Hauser J, et al. The value of expert second opinion in diagnosis of soft tissue sarcomas. *J Surg Oncol*. 2008;97(1):40–43.
99. Lurkin A, Ducimetiere F, Vince DR, et al. Epidemiological evaluation of concordance between initial diagnosis and central pathology review in a comprehensive and prospective series of sarcoma patients in the Rhone-Alpes region. *BMC Cancer*. 2010;10:150.
100. Mellink WA, Henzen-Logmans SC, Bongaerts AH, Ooijen BV, RodenburgCJ, Wiggers TH. Discrepancy between second and first opinion in surgicaloncological patients. *Eur J Surg Oncol*. 2006;32(1):108–112.
101. Murphy WM, Rivera-Ramirez I, Luciani LG, Wajsman Z. Second opinion of anatomical pathology: a complex issue not easily reduced to matters of right and wrong. *J Urol*. 2001;165(6, pt 1):1957–1959.
102. Park JH, Kim HK, Kang SW, et al. Second opinion in thyroid fine-needle aspiration biopsy by the Bethesda system. *Endocr J*. 2012;59(3):205–212.
103. Santillan AA, Messina JL, Marzban SS, Crespo G, Sondak VK, Zager JS. Pathology review of thin melanoma and melanoma in situ in a multidisciplinary melanoma clinic: impact on treatment decisions. *J Clin Oncol*. 2010;28(3):481–486.



104. Scott CB, Nelson JS, Farnan NC, et al. Central pathology review in clinical trials for patients with malignant glioma: a Report of Radiation Therapy Oncology Group 83-02. *Cancer*. 1995;76(2):307–313.
105. Selman AE, Niemann TH, Fowler JM, Copeland LJ. Quality assurance of second opinion pathology in gynecologic oncology. *Obstet Gynecol*. 1999;94(2):302–306.
106. Staradub VL, Messenger KA, Hao N, Wiley EL, Morrow M. Changes in breast cancer therapy because of pathology second opinions. *Ann Surg Oncol*. 2002;9(10):982–987.
107. Vivino FB, Gala I, Hermann GA. Change in final diagnosis on second evaluation of labial minor salivary gland biopsies. *J Rheumatol*. 2002;29(5):938–944.
108. Weir MM, Jan E, Colgan TJ. Interinstitutional pathology consultations: a reassessment. *Am J Clin Pathol*. 2003;120(3):405–412.
109. Fraser S, Lanaspri E, Pinto T, Goderya R, Chandra A. Thyroid FNA diagnosis: correlation between referral and review diagnosis in a network MDM. *Cytopathology*. 2011;22(4):ii.
110. Idowu MO, Jain R, Pedigo MA, Powers CN. Is a second pathologist's review of ASC-H useful in reducing false negative diagnosis. *Mod Pathol*. 2008;21(suppl 1s):74A.
111. Jing X, Knoepp SM, Roh MH, et al. Group consensus review minimizes the diagnosis of "follicular lesion of undetermined significance" and improves cytohistologic concordance. *Diagn Cytopathol*. 2012;40(12):1037–1042.
112. Kuroiwa K, Shiraishi T, Naito S. Discrepancy between local and central pathological review for radical prostatectomy specimens. *J Urol*. 2009;181(4 suppl):58.
113. LaCasce AS, Kho ME, Friedberg JW, et al. Comparison of referring and final pathology for patients with non-Hodgkin's lymphoma in the National Comprehensive Cancer Network. *J Clin Oncol*. 2008;26(31):5107–5112.

114. Nguyen PL, Schultz D, Renshaw AA, et al. The impact of pathology review on treatment recommendations for patients with adenocarcinoma of the prostate. *Urol Oncol*. 2004;22(4):295–299.
115. Raab SS, Geisinger EM, Parwani AV, Jensen C, Vrbin CM, Grzybicki DM. Effect of double viewing needle core prostate biopsy tissues on error reduction. *Mod Pathol*. 2008;21(suppl 1s):358A.
116. Saglam O, Pederson A, Zhang Z, Stone CH, Kini S. Retrospective review and analysis of pancreaticobiliary specimens with discordant cytohistologic correlation. *Cancer Cytopathol*. 2008;114(s5):421–422.
117. Tatsas A, Herman J, Hruban R, et al. Second opinion in pancreatic cytopathology. *Cytojournal*. 2011;8(suppl 1):S89.
118. van Dijk MC, Aben KK, van Hees F, et al. Expert review remains important in the histopathological diagnosis of cutaneous melanocytic lesions. *Histopathology*. 2008;52(2):139–146.
119. van Rhijn BW, van der Kwast TH, Kakiashvili DM, et al. Pathological stage review is indicated in primary pT1 bladder cancer. *BJU Int*. 2010;106(2):206–211.
120. Whitehead ME, Fitzwater JE, Lindley SK, Kern SB, Ulirsch RC, Winecoff WFI. Quality assurance of histopathologic diagnoses: a prospective audit of three thousand cases. *Am J Clin Pathol*. 1984;81(4):487–491.
121. Eskander RN, Baruah J, Nayak R, et al. Outside slide review in gynecologic oncology: impact on patient care and treatment. *Int J Gynecol. Pathol*. 2013;32(3):293–298.
122. Gaudi S, Zarandona JM, Raab SS, English JCI, Jukic DM. Discrepancies in dermatopathology diagnoses: the role of second review policies and dermatopathology fellowship training. *J Am Acad Dermatol*. 2013;68(1):119–128.

123. Gerhard R, da Cunha Santos G. Inter- and intraobserver reproducibility of thyroid fine needle aspiration cytology: an analysis of discrepant cases. *Cytopathology*. 2007;18(2):105–111.
124. Haws B, St Romain P, Mammen J, Fraga GR. Secondary review of external histopathology on cutaneous oncology patients referred for sentinel lymph node biopsy: how often does it happen and is it worth it? *J Cutan Pathol*. 2012;39(9): 844–849.
125. Kukreti V, Patterson B, Callum J, Etchells E, Crump M. Pathology the gold standard - a retrospective analysis of discordant "second-opinion" lymphoma pathology and its impact on patient care. *Blood*. 2006;108(11):348.
126. Pomianowska E, Grzyb K, Westgaard A, Clausen OP, Gladhaug IP. Reclassification of tumour origin in resected periampullary adenocarcinomas reveals underestimation of distal bile duct cancer. *Eur J Surg Oncol*. 2012;38(11):1043–1050.
127. Randall RL, Bruckner JD, Papenhausen MD, Thurman T, Conrad EUI. Errors in diagnosis and margin determination of soft-tissue sarcomas initially treated at non-tertiary centers. *Orthopedics*. 2004;27(2):209–212.
128. Wurzer JC, Al-Saleem TI, Hanlon AL, Freedman GM, Patchefsky A, Hanks GE. Histopathologic review of prostate biopsies from patients referred to a comprehensive cancer center: correlation of pathologic findings, analysis of cost, and impact on treatment. *Cancer*. 1998;83(4):753–759.
129. Tan YY, Kebebew E, Reiff E, et al. Does routine consultation of thyroid fine-needle aspiration cytology change surgical management? *J Am Coll Surg*. 2007;205(1):8–12.
130. Brimo F, Schultz L, Epstein JI. The value of mandatory second opinion pathology review of prostate needle biopsy interpretation before radical prostatectomy. *J Urol*. 2010;184(1):126–130.
131. Brochez L, Verhaeghe E, Grosshans E, et al. Inter-observer variation in the histopathological diagnosis of clinically suspicious pigmented skin lesions. *J Pathol*. 2002;196(4):459–466.

132. Chan TY, Epstein JI. Patient and urologist driven second opinion of prostate needle biopsies. *J Urol*. 2005;174(4, pt 1):1390–1394.
133. Dhir R, Parwani AV, Zynger DL. Impact of bladder biopsy second review on pathological stage and subsequent patient management. *Lab Invest*. 2009; 89(suppl 1):165A.
134. Fajardo DA, Miyamoto H, Miller JS, Lee TK, Epstein JI. Identification of Gleason pattern 5 on prostatic needle core biopsy: frequency of underdiagnosis and relation to morphology. *Am J Surg Pathol*. 2011;35(11):1706–1711.
135. Khazai L, Middleton LP, Goktepe N, Liu BT, Sahin AA. Breast pathology second review identifies clinically significant discrepancies in 10% of cases. *Lab Invest*. 2012;92(suppl 1):46A.
136. Kommos S, Pfisterer J, Reuss A, et al. Specialized pathology review in patients with ovarian cancer: highly recommended to assure adequate treatment: results from a prospective study. *Lab Invest*. 2012;92(suppl 1):281A.
137. Kronz JD, Westra WH, Epstein JI. Mandatory second opinion surgical pathology at a large referral hospital. *Cancer*. 1999;86(11):2426–2435.
138. Li X, Heller K, Cangiarella J, Simsir A. Interinstitutional second opinion in thyroid cytology: should second opinion be mandated prior to definitive surgery if fine needle aspiration was performed elsewhere? *Cytojournal*. 2011;8(3):S63.
139. Price JA, Grunfeld E, Barnes PJ, Rheume DE, Rayson D. Inter-institutional pathology consultations for breast cancer: impact on clinical oncology therapy recommendations. *Curr Oncol*. 2010;17(1):25–32.
140. Renshaw AA, Gould EW. Comparison of disagreement and error rates for three types of interdepartmental consultations. *Am J Clin Pathol*. 2005;124(6):878–882.
141. Safrin RE, Bark CJ. Surgical pathology sign-out: routine review of every case by a second pathologist. *Am J Surg Pathol*. 1993;17(11):1190–1192.
142. Tavora F, Fajardo DA, Lee TK, et al. Small endoscopic biopsies of the ureter and renal pelvis: pathologic pitfalls. *Am J Surg Pathol*. 2009;33(10):1540–1546.

143. Tsung JS. Institutional pathology consultation. *Am J Surg Pathol*. 2004;28(3):399–402.
144. Kerkhof M, van Dekken H, Steyerberg EW, et al. Grading of dysplasia in Barrett's oesophagus: substantial interobserver variation between general and gastrointestinal pathologists. *Histopathology*. 2007;50(7):920–927.
145. Oyama T, Allsbrook WCJ, Kurokawa K, et al. A comparison of interobserver reproducibility of Gleason grading of prostatic carcinoma in Japan and the United States. *Arch Pathol Lab Med*. 2005;129(8):1004–1010.
146. Van der Kwast TH, Evans A, Lockwood G, et al. Variability in diagnostic opinion among pathologists for single small atypical foci in prostate biopsies. *Am J Surg Pathol*. 2010;34(2):169–177.
147. van der Kwast TH, Collette L, Van Poppel H, et al. Impact of pathology review of stage and margin status of radical prostatectomy specimens (EORTC trial 22911). *Virchows Arch*. 2006;449(4):428–434.
148. Fadare O, Parkash V, Dupont WD, et al. The diagnosis of endometrial carcinomas with clear cells by gynecologic pathologists: an assessment of interobserver variability and associated morphologic features. *Am J Surg Pathol*. 2012;36(8):1107–1118.

Հավելված 1

GRADE համալիրի և CAP դասակարգման միասնական սխեմա.

GRADE	Բնորոշումը	CAP	Բնորոշումը
<b>Բարձր</b>	Հետագա հետազոտությունը շատ քիչ հավանականությամբ կարող է փոխել մեր վստահությունը սպասվող ազդեցության վերաբերյալ	Բարձր (Համոզիչ)	Բարձր վստահություն, որ հասանելի ապացուցողականությունը արտացոլում է իրական ազդեցությունը
<b>Չափավոր</b>	Հետագա հետազոտությունը կարող է ունենալ կարևոր ազդեցություն մեր վստահության վրա սպասվող ազդեցության վերաբերյալ և կարող է փոխել սպասվող ազդեցությունը	Միջանկյալ (Համարժեք)	Չափավոր վստահություն, որ հասանելի ապացուցողականությունը արտացոլում է իրական ազդեցությունը
<b>Ցածր</b>	Հետագա հետազոտությունը շատ հնարավոր է կարող է ունենալ կարևոր ազդեցություն մեր վստահության վրա սպասվող ազդեցության վերաբերյալ և շատ հնարավոր է, որ կարող է փոխել սպասվող ազդեցությունը	Ցածր (Ոչ համարժեք)	Քիչ վստահություն, որ հասանելի ապացուցողականությունը արտացոլում է իրական ազդեցությունը
<b>Շատ ցածր</b>	Ազդեցության ցանկացած սպասում խիստ անորոշ է	Անբավարար	Ապացուցողականությունն անբավարար է զուտ ազդեցության հայտնաբերման համար

Ադապտացված է Guyatt et al. [17] կողմից

Հավելված 2.

Խորհուրդների ուժը

CAP-ի բնորոշումը	Խորհուրդներ	Հիմնավորումը
------------------	-------------	--------------

<b>Ուժեղ խորհուրդ</b>	Խորհուրդ է տրվում կողմ կամ դեմ որևէ մասնավոր պաթոլոգիայի վերլուծության պրակտիկայի օգտին (Կարող է ներառել պարտավոր է կամ կարող է)	Աջակցում է ապացուցողականության բարձր (համոզիչ) կամ միջանկյալ (համարժեք) որակին և ակնհայտ օգուտին, որը գերազանցում է ցանկացած վնաս
Խորհուրդ	Խորհուրդ է տրվում կողմ կամ դեմ որևէ մասնավոր պաթոլոգիայի վերլուծության պրակտիկային (Կարող է ներառել կարող է կամ թույլ է տրվում)	Ապացուցողականության որակի որոշ սահմանափակումներ միջանկյալ (համարժեք) կամ ցածր (ոչ համարժեք), հավասարակշռում է օգուտները և վնասները, արժեքները կամ ծախսերը, սակայն հանձնաժողովը գտնում է, որ առկա է բավարար ապացուցողականություն հայտնելու խորհուրդի մասին
Փորձագիտական հանձնաժողովի կարծիք	Խորհուրդ է տրվում կողմ կամ դեմ որևէ մասնավոր պաթոլոգիայի վերլուծության պրակտիկային (Կարող է ներառել կարող է կամ թույլ է տրվում)	Ապացուցողականության որակի լուրջ սահմանափակումներ ցածր (ոչ համարժեք) կամ անբավարար, հավասարակշռում է օգուտները և վնասները, արժեքները կամ ծախսերը, սակայն հանձնաժողովը գտնում է, որ ուղեցույցն անհրաժեշտ է
Խորհուրդ չի տրվում	Խորհուրդ չի տրվում կողմ կամ դեմ որևէ մասնավոր պաթոլոգիայի վերլուծության պրակտիկային	Անբավարար ապացուցողականություն, վստահություն կամ համաձայնություն խորհուրդ տրամադրելու համար

Աղապատացված է Teutsch et al. [34] կողմից

Հավելված 3

**Աշխատությունների ամփոփումը, որոնք ներկայացնում են անհամաձայնություն կամ անհամաձայնության բարձր վարկանիշ**

	<b>Անհամաձայնության վարկանիշը,</b>	<b>Բարձր անհամաձայնության</b>
--	------------------------------------	-------------------------------

Հետազոտության տիպը	%		վարկանիշը, %	
	Հետազոտությունների թիվը	Մեդիանան	Հետազոտությունների թիվը	Մեդիանան
<b>Բոլոր հետազոտությունները</b>	116 <sup>c</sup>	18.3 (7.5-34.5)	78 <sup>d</sup>	5.9 (2.1-10.5)
<b>Ախտահյուսվածաբանական</b>	84 <sup>e</sup>	18.3 (7.5-37.4)	63 <sup>f</sup>	6.3 (1.9-10.6)
<b>Բջջաբանական</b>	19 <sup>g</sup>	24.8 (17.4-38.8)	11 <sup>h</sup>	4.3 (2.8-7.5)
<b>Երկուսն էլ</b>	13 <sup>i</sup>	9.1 (6.7-15.8)	11 <sup>j</sup>	5.9 (3.3-8.7)
<b>Բազմաօրգանային</b>	43 <sup>k</sup>	9.1 (3.8-18.7)	42 <sup>l</sup>	3.9 (1.1-7.4)
<b>Մեկ օրգան<sup>a</sup></b>	73 <sup>m</sup>	25.2 (14.0-43.7)	36 <sup>n</sup>	8.0 (3.7-15.8)
<b>Ներքին<sup>b</sup></b>	35 <sup>o</sup>	10.9 (3.8-17.6)	22 <sup>p</sup>	1.2 (0.30-0.31)
<b>Արտաքին</b>	79 <sup>q</sup>	23.0 (10.6-40.2)	56 <sup>r</sup>	7.4 (4.6-14.7)

a – “Մեկ օրգան” – վերաբերվում է այն աշխատանքներին, որոնցում ուշադրություն է դարձվում մեկ օրգանի կամ մեկ օրգան-համակարգի վրա, բազմաօրգանայինները չեն սահմանափակվում միայն օրգանների ուսումնասիրությամբ:

b – “Ներքին” - վերաբերվում է ախտաբանական եզրակացությունների վերլուծություններին մեկ ինստիտուտի շրջանակներում, արտաքինը վերաբերվում է այն դեպքերի վերլուծությանը, որոնք ախտորոշվել են տարբեր ինստիտուտներում:

c – “Հղումներ” – 9-15, 19-22, 25, 29, 35-129:

d – “Հղումներ” – 7, 10, 11, 14, 15, 19, 21, 24-26, 29, 35, 36, 40, 42, 47, 48, 50-52, 54-57, 59, 63, 67-71, 73, 74, 76, 80, 82, 84-91, 94, 95, 97, 101, 102, 105, 106, 108, 113, 115, 117, 120-122, 130-143:

e – “Հղումներ” -10-15, 19-21, 25, 29, 36, 37, 39, 40, 43-49, 51, 53-64, 66, 70-81, 84, 87-89, 92-94, 96-99, 101, 103-107, 112-115, 118-120, 122, 124-128:

f – “Հղումներ” – 10, 11, 14, 15, 19, 21, 25, 29, 36, 40, 47, 48, 51, 54-57, 59, 63, 70, 71, 73, 74, 76, 80, 84, 87-89, 94, 97, 101, 105, 106, 113, 115, 120, 122, 130-137, 139-143:

g – “Հղումներ” - 38, 42, 50, 52, 82, 83, 85, 86, 95, 102, 109-111, 116, 117, 123, 129:

h – “Հղումներ” – 24, 42, 50, 82, 85, 86, 95, 102, 117, 138:



i – “Հղումներ” - 9, 22, 35, 41, 65, 67-69, 90, 91, 100, 108, 121:

j – “Հղումներ” - 7, 26, 35, 67-69, 90, 91, 108, 121:

k – “Հղումներ” - 9, 14, 19-22, 25, 29, 35, 36, 42, 44, 47, 50, 52-54, 56, 59, 64-69, 71, 76, 80-82, 90, 91, 95, 100, 101, 108, 113, 116, 117, 120, 121:

l – “Հղումներ” - 7, 14, 19, 21, 24-26, 29, 35, 36, 42, 47, 50, 52, 54, 56, 59, 67-69, 71, 76, 80, 82, 90, 91, 95, 101, 108, 113, 117, 120, 121, 137, 140, 141, 143:

m – “Հղումներ” - 10-13, 15, 29, 37-41, 43, 45, 46, 48, 49, 51, 55, 57, 58, 60-63, 70, 72-75, 77-79, 83-89, 92-94, 96-99, 102-107, 109-112, 114, 115, 118, 119, 122-129:

n – “Հղումներ” - 10, 11, 15, 29, 40, 48, 51, 55, 57, 63, 70, 73, 74, 84-89, 94, 97, 102, 105, 106, 115, 122, 130-136, 138, 139, 142:

o – “Հղումներ” - 9, 19-22, 25, 29, 36, 38, 40, 42, 56, 57, 59, 61, 62, 65-69, 92, 95, 102, 110, 111, 115, 116, 120, 123, 125, 126:

p – “Հղումներ” - 19, 21, 24-26, 29, 36, 40, 42, 56, 57, 59, 67-69, 95, 115, 120, 141:

q – “Հղումներ” - 10-15, 35, 37, 39, 41, 43-55, 58, 60, 63, 64, 70-91, 93, 94, 96, 97, 99-109, 112-114, 117, 118, 121, 122, 124, 127-129:

r – “Հղումներ” - 7, 10, 11, 14, 15, 35, 47, 48, 50-52, 54, 55, 63, 70, 71, 73, 74, 76, 80, 82, 84-91, 94, 97, 101, 102, 105, 106, 108, 113, 117, 121, 122, 130-140, 142, 143: