

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ „ПРОФ. Д-Р П. СТОЯНОВ“ – ВАРНА
ФАКУЛТЕТ „ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ“
КАТЕДРА „СОЦИАЛНА МЕДИЦИНА И ОРГАНИЗАЦИЯ НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО“

Д-р Светлозара Йорданова Къшлова

**ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА ОПТИМИЗИРАНЕ НА
ИЗВЪНБОЛНИЧНАТА МЕДИЦИНСКА ПОМОЩ ЧРЕЗ
ПРИЛОЖЕНИЕ НА РОС-ТЕСТОВЕ**

АВТОРЕФЕРАТ

на дисертационен труд за присъждане на
образователна и научна степен „доктор“

Научна специалност: „Социална медицина и организация на
здравеопазването и фармацията“

Научен ръководител:

Проф. д-р Лора Христова Георгиева, дм

Официални рецензенти:

Проф. д-р Албена Керековска, дм

Проф. д-р Юлияна Маринова, дм

Варна, 2021 г.

Дисертационният труд е одобрен и предложен за защита на разширено заседание на катедра „Социална медицина и организация на здравеопазването“ при Медицински университет „Проф. д-р П. Стоянов“ – Варна.

Дисертационният труд е написан на 185 страници и е онагледен с 53 фигури, 35 таблици и 2 приложения.

Използвани източници: 180, от които 17 на кирилица и 163 на латиница.

Публичната защита ще се състои на 2021 г. от ч. в МУ-Варна.

ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ

АКР – алкално-киселинно равновесие

ЕС – европейски съюз

ЕМК – електронни медицински картони

ЗИС – здравни информационни системи

КАО – киселинно-алкален обмен

ЛИС – лабораторна информационна система

МЗ – министерство на здравеопазването

НЗОК – национална здравноосигурителна каса

ОКС – остър коронарен синдром

ОМИ – остър миокарден инфаркт

ОПЛ – общопрактикуващи лекари

ПМП – първична медицинска помощ

РЗОК – районна здравноосигурителна каса

СЗО – световна здравна организация

СН – сърдечна недостатъчност

ССЗ – сърдечно-съдови заболявания

СУД – системи за управление на данните

ЦКЛ – централна клинична лаборатория

СК-МВ – креатинкиназа МВ

CRP – С-реактивен протеин

INR – International Normalized Ratio

NT-pro BNP – натриуретичен пептид

PSA – простатно-специфичен антиген

РОСТ – point of care testing, експресни тестове

TAT – време от назначаването на изследването до получаването на резултата

СЪДЪРЖАНИЕ

ВЪВЕДЕНИЕ.....	5
ЦЕЛ И ЗАДАЧИ.....	10
МЕТОДОЛОГИЯ.....	10
ХИПОТЕЗИ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО.....	12
РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ.....	13
I. Проучване сред общопрактикуващи лекари	13
1. Характеристика на обследвания контингент общопрактикуващи лекари ...	13
2. Необходимост от лабораторни изследвания в общата практика	13
3. Трудности на общопрактикуващите лекари при необходимост от лабораторни изследвания	17
4. Реално извършване на изследвания на място в общата практика	21
5. Мнение на общопрактикуващите лекари относно оптимизацията на дейността им чрез приложение на РОС-тестове.....	23
II. Проучване сред лекари от специализираната извънболнична медицинска помощ	32
1. Характеристика на обследвания контингент лекари от специализираната извънболнична медицинска помощ	32
2. Необходимост от лабораторни изследвания в специализираната извънболнична помощ	32
3. Трудности на лекарите специалисти от извънболничната помощ при необходимост от лабораторни изследвания	35
4. Реално извършване на лабораторни изследвания на място в кабинетите на лекарите от специализираната извънболнична помощ	37
5. Мнение на лекарите специалисти относно оптимизацията на дейността им чрез приложение на РОС-тестове.....	39
III. Сравнителен анализ на лабораторни резултати	44
1. Сравнителен анализ на стойностите на глюкоза, протромбиново време и D-димер, измерени с РОС-тест и конвенционален метод при амбулаторни пациенти	44
2. Сравнение на ТАТ на лабораторните показатели, измерени с РОС-тест и конвенционален метод	48
IV. Насоки за приложение на експресните лабораторни тестове	50
ИЗВОДИ.....	51
ПРЕПОРЪКИ.....	51
ПРИНОСИ.....	53
ПУБЛИКАЦИИ ВЪВ ВРЪЗКА С ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД	54

ВЪВЕДЕНИЕ

Основна цел в политиката на здравеопазването на развитите държави е да се доближи медицинската грижа до мястото на самия пациент. Стремещът в здравеопазването в световен план е към намаляване на хоспитализациите и разширяване на извънболничната медицинска помощ.

Пациентите посещават своя личен лекар по различни здравословни проблеми. Независимо от причините за посещението при всички пациенти се налага назначаване на лабораторни изследвания. При вземането на медицинско решение лабораторните изследвания са основен помощник. Новите технологии увеличават възможността от получаване на лабораторни изследвания бързо и на място, непосредствено до пациента – point of care testing. Целта на експресната диагностика е да се пренесе тестът за по-голямо удобство и бързина до самия пациент. Това увеличава възможността за навременно получаване на резултата. Експресните тестове предоставят бързи резултати от изследването, защото времето от назначаване на изследването до наличността на резултата за вземане на клинично решение е сведен до минимум – TAT (turn around time). Най-очевидният признак за функционалност на лабораторните изследвания е TAT, като удължаването на това време веднага предизвиква реакции, а при адекватно функциониране минава незабелязано. По-бързият TAT обикновено води до по-голяма удовлетвореност от лабораторното обслужване, докато по-бавният TAT се свързва с неудовлетвореност. Начинът, по който лекарите използват лабораторната информация показва, че по-бързия TAT е за предпочитане. Поради това лабораториите постоянно се стремят към подобрене на статуса на техния TAT. В резултат на постиженията в технологията представата за подходящ TAT продължава да се променя с всяко следващо нововъведение. Като ключов фактор за постигане на удовлетворение на пациентите и на лекарите е предоставянето на резултата от лабораторното изследване по-бързо. С използването на експресни тестове се редуцира всеки етап от лабораторното изследване. Вземането, анализът и прегледът на резултата се извършват за няколко минути на мястото, където се намира пациента. В много държави POC-тестовете се превръщат в обичайно средство за лабораторна диагностика в извънболнична среда. Неотменен момент при внедряването на тези тестове е обучението. То трябва да се извършва общо за експресната диагностика и после по отделно за всеки един апарат или тест. Въвеждането на контрол и обучение на тези тестове ще гарантира безопасното им приложение и от лекари, и от пациенти. Така пациентите ще бъдат мотивирани да се грижат за собственото си здраве. Приближаването на лабораторните изследвания до самия пациент предоставя нов стандарт в медицинското обслужване.

В световен мащаб използването на експресните лабораторни тестове нараства.

Австралия

В здравеопазването на Австралия се наблюдава тенденция към намаляване на болничните легла. Вниманието все повече се насочва към извънболничната медицинска помощ. Постепенно здравната система преминава от централизиран към децентрализиран модел. Това дава отражение и върху работата на лабораториите, някои от които предпочитат ежедневно да транспортират проби на хиляди километри до мястото за анализ. Това не винаги е икономически изгодно, а от друга страна се налага лекуващите лекари и пациентите да чакат по-дълго време резултатите от лабораторните тестове. Слабата заселеност на Австралия представлява значителна пречка за осигуряване на здравно обслужване. Въпреки съсредоточеността на една част от населението в големите градове, много от хората живеят разпръснати на големи разстояния. Поради тази причина в страната се развива РОСТ. Освен постигане на удобство и удовлетвореност, РОСТ се възприема като средство за достигане на клинично подобрение, което кара общопрактикуващите лекари в Австралия да поискат предоставяне на по-голям достъп до РОСТ. В момента те използват РОСТ в практиките си и смятат, че този вид изследване ще приеме задължителен характер и основна роля при диагностичното тестване в близко бъдеще.

Канада

Експресната лабораторна диагностика представлява огромен интерес за тази страна предвид предизвикателството на диагностичното обслужване в големи и слабо заселени райони. Това води до повишено внимание от страна на правителството към въвеждането на РОСТ и наблюдаване на качеството му. Повишава се интересът към РОСТ в ранното диагностициране в първичното медицинско обслужване и всички други амбулатории. Чрез РОСТ става възможна ранната оценка от спешна помощ, по-бързо получаване на резултатите в амбулаторията, намален болничен престой и разходи за хоспитализация. В Канада има значителен опит с РОСТ технологии и това очертава масовото им приложение в диагностичното обслужване през следващите години.

Франция

Медицинското обслужване се предоставя от обществени и частни институции, като през 2009г. е приет закон за реформа на здравното обслужване с основни цели:

- модернизиране на болниците с повече пари за вътрешна реорганизация;

- поощряване на изследванията;
- подобрен достъп до медицинско обслужване;
- по-добра връзка между болниците;
- подобряване на общественото здраве.

Според тази реформа РОСТ се прилага при спешни случаи за изследване на: алкално-киселинно равновесие (АКР), електролити, кръвна захар и коагулация.

Германия

През 2002г. страната прави първата крачка към публична електронна здравна система. В основата на това стои стремежът към рентабилност и по-голяма удовлетвореност на пациентите. От 2009г. нараства мониторингът на хронични заболявания. Всяка година използването на РОСТ в болниците се увеличава с около 17,5%. Лабораторните специалисти предвиждат все по-голямо приложение на РОСТ в болниците. Германия ползва 54% от европейския пазар на РОСТ – пазарът на РОСТ расте най-бързо в лабораторната индустрия.

Италия

През последните две десетилетия здравеопазната система претърпява промени, като основно се редуцира легловата база. РОСТ разширява употребата си в Италия, особено при осигуряването на по-кратко време за получаване на резултатите в амбулаторни условия, в интензивните отделения и в спешните отделения.

Норвегия

В Норвегия държавата поема отговорността за качеството на здравеопазването и за болничното обслужване чрез публичната собственост на регионалните здравни болници. През 2009г. започва нова реформа за приоритет на обслужването на старческите домове и първичното здравеопазване, където лекарите разполагат с РОСТ апарати. Повечето лаборатории в Норвегия са разположени в болниците, които са държавна собственост. Болничните лаборатории имат задачата да осъществяват качествен контрол и обучение на персонала, който използва РОСТ апаратите. Почти всички фамилни лекари разполагат с малка РОСТ лаборатория за анализ на проби от пациентите. За това обслужване фамилните лекари получават съответното заплащане от правителството.

Нидерландия

Във връзка със стратегията хронично болните да се лекуват презимно извън болниците, експресната диагностика има все по-голямо приложение. РОСТ

се поставя под контрола на болничните лаборатории. Бързите тестове намират добро приложение и по домовете на пациентите за самонаблюдение.

Великобритания

Акцентът на здравеопазването във Великобритания е върху подобряване на качеството, повече грижи за пациентите близо до дома и стремеж към намаляване на хоспитализациите. Лекарските кабинети и спешните центрове използват РОСТ за лабораторни изследвания. РОСТ стимулира процеса на бързо вземане на решения и по-добро разпределение на лабораторното обслужване. Развитието на РОСТ във Великобритания е с около 10 години по-назад от САЩ. През последните 5 години обаче РОС-тестването се разраства както в болнични, така и в извънболнични условия. Вече със сигурност може да се твърди, че прилагането на РОСТ в здравното обслужване на Великобритания отговаря на изискванията за бързи срокове на получаване на резултатите. РОСТ технологиите навлизат все повече и това най-вероятно ще допринесе за облекчаване на натоварването на ОПЛ.

САЩ

РОСТ анализаторите са факт във всяка болнична институция в САЩ. През 2008г. РОСТ употребата нараства с 50%. От години изследването на глюкоза и урина се правят традиционно с такива апарати. С появата на РОСТ изследванията като АКР, електролити, хемоглобин, хематокрит, йонизиран калций, лактат, сърдечни ензими, тропонин, коагулационни тестове започват да се извършват с тези апарати не само в спешните и реанимационни отделения, а и в практиките на ОПЛ и по домовете на пациентите.

Латинска Америка

В този регион РОСТ има все още ограничено използване. Това е свързано с липсата на нормативно регулиране за РОСТ, липсата на правила за начин на прилагане, липса на достатъчно литература на испански език за РОСТ системите, липса на достатъчно обучени специалисти за работа с РОСТ. Изследванията, които се правят с РОСТ в Латинска Америка от необучен персонал често дават недостоверни резултати и водят до загуба на доверие към тези апарати.

Япония

В Япония цената на здравното обслужване значително се увеличава, като разходите за здравните услуги на възрастното население представляват повече от 40%. С цел намаляване на разходите в болниците се редуцира легловата база. Същевременно пациентите търсят все повече обслужване по домовете. С РОСТ лабораторните резултати се получават директно в дома на пациента по време на

посещението на лекаря. Пациентите могат да правят самонаблюдение на състоянието и лечението си с РОСТ и това допринася за подобряване на качеството на живот. Лабораторната медицина в Япония става все по-разнообразна вследствие на стремежа за намаляване на хоспитализациите и желанието на пациентите да се лекуват в дома

Първоначалният замисъл за експресните тестове е да се оптимизира времето за вземане на медицински решения посредством намаление на ТАТ и да се помогне на лекарите да разполагат по-бързо с лабораторни резултати. Начинът, по който се използва лабораторната информация от изследванията за вземане на решение за лечение започва с идентификация на проблема на пациента и приключва с клинично решение. Заключение на специалистите, които се занимават с изследването на тази методика е че тя ще продължи да се въвежда в болнични и извънболнични заведения и ще става все по-актуална и потребна, когато се правят лабораторни изследвания особено в спешните отделения, реанимационни отделения, операционни зали и кабинетите на общопрактикуващите лекари. Експресните тестове ще са необходими на всички лекари и пациенти, които не разполагат с лаборатория наблизо. За всички пациенти, които са с компрометирани вени причинени от различни заболявания вземането на кръв от пръста е за предпочитане, а понякога и жизнено необходимо.

Експресната лабораторна диагностика е приемлива алтернатива на традиционното лабораторно тестване в условията на извънболничната медицинска помощ. Приложението ѝ ще намали броя на ненужните посещения на пациентите в болниците, ще подобри качеството на живот и ще се повиши удовлетвореността на пациентите. Предимствата, които предлагат тези тестове за здравеопазването като цяло са все още недостатъчно добре използван ресурс. Все още не може да се оцени, че бързата диагноза, качествено лечение, спестяването на разходи и работна ръка, удобството при работа, простата манипулация, тестването на цяла кръв без калибрация са все предимства, които са в подкрепа на използването на експресната лабораторна диагностика, особено при дефицит и неравномерно разпределение на лаборатории и лекари в извънболничната помощ.

1. ЦЕЛ И ЗАДАЧИ

Цел

Да се проучи познаването и прилагането на РОС-тестове в извънболнични условия с оглед разкриване на възможности за оптимизиране на извънболничната медицинска помощ.

Задачи

За изпълнение на целта са поставени следните задачи:

- 1) Да се проучат най-често назначаваните лабораторни изследвания, необходими на общопрактикуващите лекари и лекарите специалисти в извънболничната медицинска помощ.
- 2) Да се анализира времето от назначаване на изследването до получаване на лабораторния резултат.
- 3) Да се проучи какви лабораторни анализи правят лекарите от извънболничната медицинска помощ в своите кабинети.
- 4) Да се проучи мнението на лекарите от извънболничната медицинска помощ относно желанието им за обучение за работа с експресни тестове.
- 5) Да се сравни изследването на глюкоза, протромбиново време и D-димер с РОС-тест и конвенционален метод и да се анализира времето за получаване на резултата по двата метода.
- 6) Да се прецени кои РОС-тестове са подходящи за оптимизиране на извънболничната медицинска помощ.

2. МЕТОДОЛОГИЯ

Приложени са следните методи:

- Документален метод – анализирани са международни и национални литературни източници; нормативни документи в системата на здравеопазването – закони и стандарти.

- Социологически метод – пряка индивидуална анкета.

Направено е проучване сред две групи респонденти – общопрактикуващи лекари и лекари специалисти от извънболничната помощ.

I. 285 общопрактикуващи лекари, от които 133 (46,7%) са от областен град – Добрич, Варна, София, Пловдив, Бургас, Шумен, Сливен, Пазарджик, Перник, Кюстендил, Плевен, Монтана, Габрово, Велико Търново, Търговище, Разград, Русе, Ямбол, Стара Загора, Благоевград; 106 (37,2%) са от малък град –

Поморие, Айтос, Котел, Елхово, Казанлък, Раднево, Асеновград, Хисаря, Пещера, Велинград, Гоце Делчев, Сандански, Дубница, Радомир, Лом, Червен бряг, Никопол, Севлиево, Дряново, Лясковец, Павликени, Попово, Омуртаг, Антоново, Опака, Исперих, Нови Пазар, Велики Преслав и 46 (16,1%) са със селска практика – Ябланово, Тича, Калояново, Труд, Поликраище, Недан, Самоводене, Руен, Първенец.

II. 135 лекари специалисти в извънболничната медицинска помощ. Анкетираните от областен град са 102 (75,6%) - Добрич, Варна, София, Пловдив, Бургас, Шумен, Сливен, Пазарджик, Перник, Кюстендил, Плевен, Монтана, Габрово, Велико Търново, Търговище, Разград, Русе, Ямбол, Стара Загора, Благоевград; от малък град са 33 (24,4%) - Айтос, Котел, Елхово, Казанлък, Раднево, Асеновград, Хисаря, Пещера, Велинград, Гоце Делчев, Сандански, Дубница, Лом, Севлиево, Дряново, Лясковец, Павликени, Попово, Омуртаг, Антоново, Опака, Исперих, Нови Пазар, Велики Преслав.

Разработени са анкетни карти за всяка група респонденти: за общопрактикуващите лекари и за лекарите специалисти от извънболничната медицинска помощ. Основните теми, включени във въпросниците, са в следните направления:

- Най-често извършвани лабораторни изследвания в извънболничната медицинска помощ;
- Трудности на лекарите от извънболничната помощ при необходимост от лабораторни изследвания;
- Реално извършване на лабораторни изследвания на място;
- Мнение на лекарите относно оптимизацията на дейността им чрез РОС-тестове.

- Лабораторен метод

Експресните тестове се използват при диагностициране и проследяване на лечението в извънболнични условия предимно при: диабет, регулиране на антикоагулантната терапия, за откриване на дълбока венозна тромбоза, ОМИ, ИБС и др. По тази причина бяха изследвани глюкоза, протромбиново време и D-димер с РОС-тест и конвенционален метод на амбулаторни пациенти.

- Изследвахме кръвната захар на 100 амбулаторни пациенти насочени от своя личен лекар.

- Изследвахме протромбиново време на 100 амбулаторни пациенти на антикоагулантна терапия без критерии за изключване, насочени от своя личен лекар за контрол на лечението.

- Изследвахме D-димер на 40 амбулаторни пациент с минала анамнеза за дълбока венозна тромбоза.

Изследването на тези три показателя има за цел да сравни резултатите от РОС-тестовите и конвенционалните методи. Да се анализира времето за получаване на резултата по двата метода. В литературата се срещат много публикации за аналитичната надеждност на тези показатели, направени с експресни тестове, поради което направените от нас изследвания имат потвърдителен характер.

- Статистически методи

- Дескриптивна статистика;
- Вариационен анализ – за оценка на характеристиките на централната тенденция и статистическо разсейване;
- Непараметричен тест на Колмогоров-Смирнов и Шапиро-Уилк – за проверка на разпределението за нормалност;
- Регресия на Passing-Bablok – линейна регресия без специални допускания за вида на разпределението и грешките на измерване;
- Непараметричен анализ – критерий χ^2 на Pearson;
- Корелационен анализ – рангова корелация на Spearman;
- Т-критерий - за сравняване на две извадки;
- Тест на Cusum – за проверка на линеарност;
- Корелационен анализ – за търсене на линейна зависимост между две количествени променливи;
- Графичен анализ – кръгово-секторни и стълбовидни диаграми.

Данните са въведени и обработени със статистически пакет IBM SPSS Ver. 22.0, статистически пакет IBM SPSS Statistics 25.0 и MedCalc Ver. 15.4. Графиките са изготвени с Microsoft Excel. Статистически достоверни различия са приети при $p < 0,05$.

3. ХИПОТЕЗИ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

- Лекарите от извънболничната медицинска помощ имат честа необходимост от лабораторни изследвания.
- В малките градове и селата се получава по-голямо забавяне в получаване на резултатите от лабораторните изследвания.
- Най-полезни за лекарите и пациентите са тестовите за глюкоза и протромбиново време, но малко пациенти разполагат с глюкомер.
- Лекарите от извънболничната медицинска помощ нямат достатъчно познания и опит с РОС-тестове, поради което е необходимо обучение.

4. РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

1. Проучване сред общопрактикуващи лекари

1. Характеристика на обследвания контингент общопрактикуващи лекари

В проучването взеха участие 285 общопрактикуващи лекари от различни населени места на България, работещи в индивидуални или групови практики за първична извънболнична медицинска помощ. От анкетираните лекари 96 (33%) са мъже и 189 (67%) са жени. Анкетираните общопрактикуващи лекари са на средна възраст 58 години. Най-голям дял са анкетираните във възрастовата група 60-69 години (37,89%), следвани от възрастова група 50-59 години (37,54%). Възрастовото разпределение показва, че лекарският персонал застарява. Най-много 133 (46,7%) са ОПЛ имащи практика в областен град, следвани от тези в малък град 106 (37,2%). Най-малко са ОПЛ с практика на село 46 (16,1%). Най-голям процент от анкетираните ОПЛ имат специалност вътрешни болести 165 (58,1%), обща медицина имат 134 (47,2%) и 64 (22,5%) имат педиатрия.

Проблемите в сектор първична медицинска помощ произтичат от неравномерното покритие с общомедицински практики особено в районите с влошена инфраструктура, трудно достъпни и отдалечени населени места.

2. Необходимост от лабораторни изследвания в общата практика

Определянето на здравните потребности на обществото е много сложен и важен проблем, които лежи главно върху раменете на ОПЛ. Трудностите в оценката на здравето състояние на индивида, могат да се облекчат чрез назначаване на клинично-лабораторни изследвания. При много заболявания клинично-лабораторните изследвания са задължителна част от диагностичния процес. При пациенти без оплаквания при профилактичен преглед може да се установят различни нарушения в организма. Ранното откриване на нарушенията с вероятност за развитие на заболяване е изключително важна стъпка в лечението на пациента. От друга страна лабораторните изследвания служат за изграждане на диференциална диагноза при вече клинично изявено заболяване. Важна е оценката на лекаря за състоянието на пациента.

Според броя на обслужваните пациенти най-много от лекарите 122 (42,8%) обслужват средно на ден над 30 пациенти, следва отговор 21-30 пациенти посочван от 83 (29,1%) респонденти, а най-малко 80 (28,1%) от ОПЛ посочват – под 20 пациенти дневно. (таблица 1).

Таблица 1. Брой обслужвани пациенти на ден.

Брой пациенти	Честота	Населено място			P(χ^2)			Общо
		1.Обл. град	2.Малък град	3.Село	1-2	1-3	2-3	
Под 20	Брой	27	16	37	0,384	<0,001	<0,001	80
	%	20,3	15,1	80,4				28,1
21 – 30	Брой	48	31	4	0,323	<0,001	0,011	83
	%	36,1	29,2	8,7				29,1
Над 30	Брой	58	59	5	0,084	<0,001	<0,001	122
	%	43,6	55,7	10,9				42,8
Общо	Брой	133	106	46				285
	%	100,0	100,0	100,0				100,0

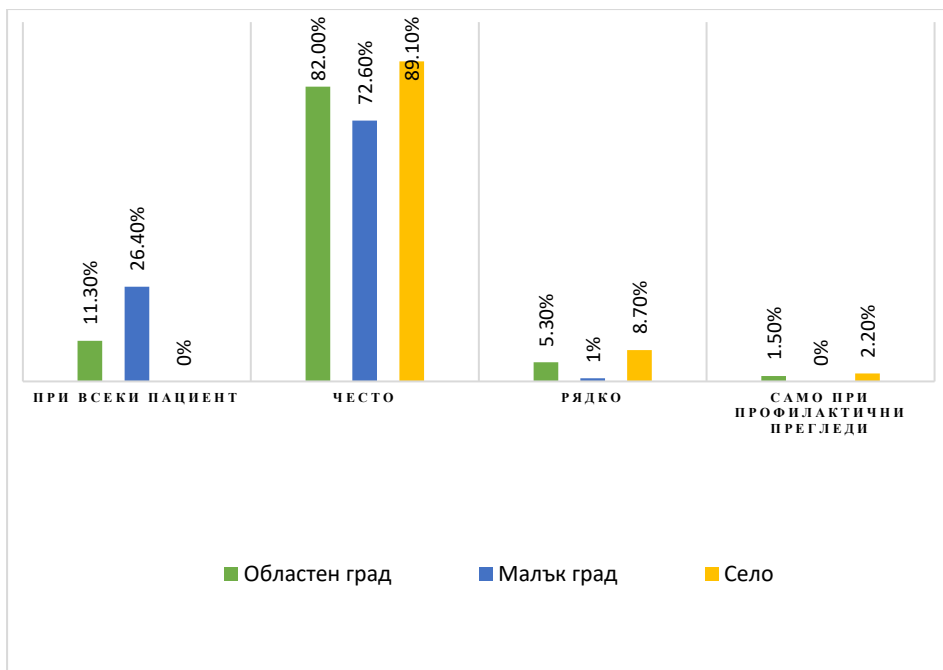
Практиките със среден брой на пациентите дневно под 20 са със сигнификантно ($p < 0,001$, $\chi^2 = 78,034$) най-висок относителен дял - 37 (80,4%) в селата, следвани от 27 (20,3%) от ОПЛ в областните градове и 16 (15,1%) от ОПЛ в малките градове. Практиките със среден брой на пациентите дневно в интервала 21-30 и над 30 са със сигнификантно по-голям относителен дял в областните и малките градове спрямо тези в селата ($p < 0,05$, $\chi^2 = 78,034$).

Голямата честота на броя на извършените амбулаторни прегледи в рамките на един работен ден определя изключително високо ниво на натовареност в амбулаториите за ПМП. Интензивността на работния процес в общите медицински практики оказва значително влияние върху осигуряване на достъпни и навременни първични медицински грижи. Дейността в общата медицинска практика е базова и определя цялостното здравно обслужване на пациента. За нуждите и ефективното функциониране на своята практика фамилия лекар има възможността да наеме допълнителен медицински персонал според броя на пациентите записани в неговата практика. Качествата, които трябва да притежава един фамилен лекар са да се грижи за пациентите си и техните семейства, да бъде ангажиран в осигуряването на висококачествени здравни грижи, да бъде винаги достъпен и на разположение на своите пациенти.

Фамилият лекар се изправя пред редица предизвикателства, задължения и отговорности. Ранното откриване на латентни нарушения, наблюдение на хроничните състояния, създаване на възможности за възстановяване и подобряване на здравето са задачи на ОПЛ. Личните лекари в своята практика се

срещат с всякаква патология. Изключително важно е да определят точното здравословно състояние на пациентите си. За да определят точната диагноза лекарите назначават лабораторни изследвания ежедневно. Потребностите от лабораторни изследвания, посочени от ОПЛ, са на базата на техния професионален опит и медицинска подготовка. Болшинството от лекарите са посочили честа необходимост от лабораторни изследвания. От анкетираните, посочили отговора „При всеки (почти всеки) пациент“, най-много са от малък град - 28 (26,4%), следвани от областен град с 15 (11,3%), а ОПЛ със селска практика не са посочвали този отговор, като разликата между трите населени места е статистически значима ($p < 0,05$) (фигура 1).

Фигура 1. Необходимост от лабораторни изследвания.

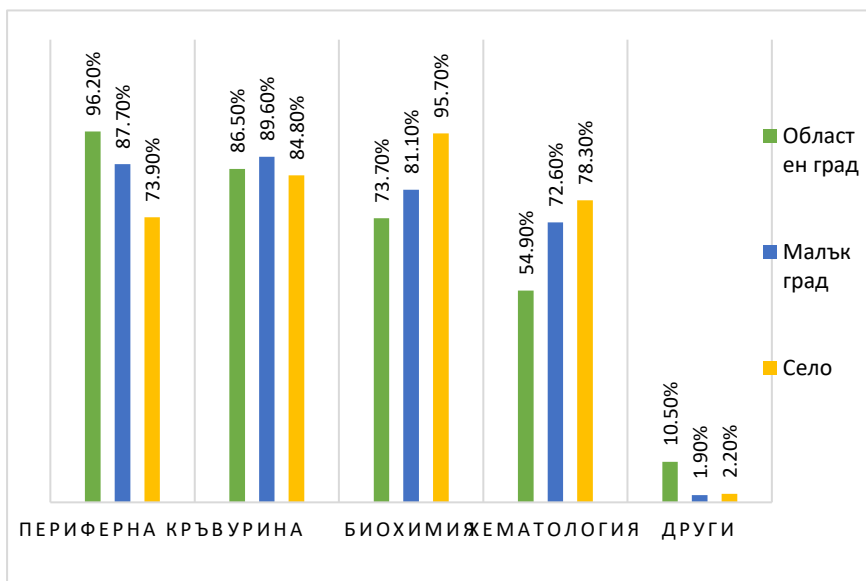


Отговор „Често“ са давали най-много от респондентите в селата 41 (89,1%), което е значимо повече ($p=0,042$) от посоченото в малките градове 77 (72,6%), но не и от областните градове 109 (82,0%). Отговорите „Рядко“ и „Само при профилактични прегледи“ са посочвани със сходна честота от лекарите и в трите населени места, без статистически значима разлика ($p > 0,05$). Получените

резултати показват, че необходимостта от клинично-лабораторни изследвания е голяма. Лекарите от общата медицинска практика с помощта на лабораторните изследвания изграждат правилно своята диагноза. Диагностичния процес е сложен и минава през правилно снета анамнеза, физикален преглед и правилния избор на лабораторни изследвания. В повечето случаи ОПЛ назначават лабораторни изследвания, които потвърждават диагнозата, поради правилно снетата анамнеза. В малък процент от случаите клинично-лабораторните изследвания служат за отхвърляне на диагнозата.

ОПЛ назначават най-често биохимични изследвания и изследвания на периферната кръв, които влизат в основния пакет на здравноосигурителната каса (фигура 2).

Фигура 2. Най-често назначавани лабораторни изследвания.



Сборът от процентите надхвърля 100, тъй като някои от ОПЛ са посочили повече от един отговор.

Анализът на резултатите от фигура 2 установява, че 255 (89,5%) от всички ОПЛ участвали в анкетата са посочили изследване на периферната кръв, следвани от 249 (87,4%) изследване на урина и 288 (80%) са отговорили биохимични изследвания. Необходимост от хематологични изследвания са

посочили 186 (65,3%) и само 17 (6%) са посочили „Други“. Периферната кръв е посочвана сигнификантно ($p < 0,05$) най-често 128 (96,2%) от лекарите в областните градове спрямо останалите две населени места, които не се различават статистически по процента на този отговор ($p = 0,062$). Анкетиранияте ОПЛ от трите населени места не се различават статистически по отношение на отговора „Урина“ ($p > 0,05$). Биохимичните лабораторни изследвания са посочвани значимо по-често от ОПЛ в селата 44 (95,7%) спрямо останалите две населени места, които не се различават статистически по процента на този отговор ($p = 0,232$). Хематологичните клинично-лабораторни изследвания са посочвани статистически еднакво често от ОПЛ в малките градове 77 (72,6%) и селата 36 (78,3%), и значимо ($p < 0,01$) по-често спрямо ОПЛ от областен град 73 (54,9%). Процентът на отговора „Други“ е даван сигнификантно ($p = 0,017$) по-често от ОПЛ от областен град 14 (10,5%) спрямо останалите две населени места, които не се различават статистически по този отговор. Под отговора „Други“ най-често са посочвали микробиологичните и хормонални изследвания. Забелязва се ниския процент на специализираните лабораторни изследвания в общата медицинска практика поради тяхното назначаване от съответните специалисти.

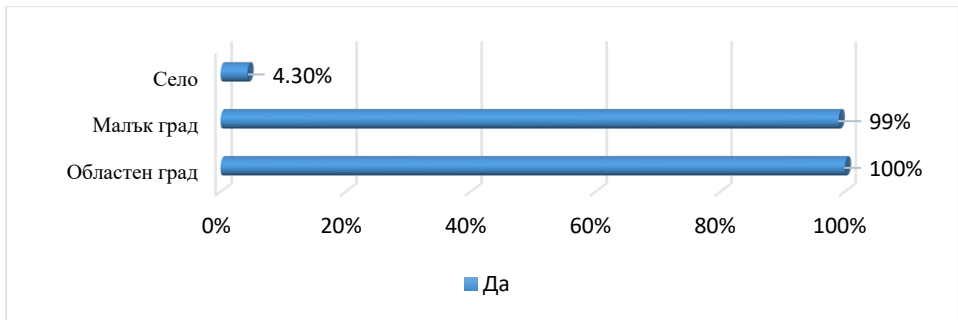
3. Трудности на общопрактикуващите лекари при необходимост от лабораторни изследвания

Мястото, където трябва да се даде първоначално решение на възникнал медицински проблем е общата медицинска практика. При реализирането на тази дейност силно влияние оказват назначените клинично-лабораторни изследвания.

В отдалечените и трудно достъпни населени места има само филиали и пунктове за пробонабиране, но не и лаборатории, което означава, че там само се взема кръвта и се транспортира до лабораторията. Това нарушава до голяма степен лечебно-диагностичния процес. Трудният достъп до лабораторни услуги е предпоставка за забавяне на диагностиката, което от своя страна забавя началото на адекватна терапия.

На въпроса „Има ли клинична лаборатория в населеното място на Вашата практика“ 240 (84,2%) от всички анкетирани ОПЛ са дали положителен отговор и само 45 (15,8%) са посочили, че няма лаборатория там, където се намира тяхната практика. Отговорите на анкетиранияте ОПЛ от практиките в областните и малките градове не се различават статистически ($p = 0,949$) по отговорите си на разглеждания въпрос, като процентът на положителния им отговор е 100 или почти 100% и е сигнификантно по-висок от този на селата - 2 (4,3%) ($p < 0,001$, $\chi^2 = 263,162$). (фигура 3).

Фигура 3. Наличие на клинична лаборатория в населените места.



От таблица 2 се вижда, че най-висок 234 (82,1%) е процентът на отговорите „До 5 км“, следван от „Над 20 км“ с 35 (12,3%). Най-малко 6 (2,1%) е посочвано разстоянието 6-10 км.

Таблица 2. Разстояние от клиничната лаборатория до практиката на общопрактикуващите лекари.

Разстояние	Честота	Населено място			P(χ^2)			Общо
		1.Обл. град	2.Малък град	3.Село	1-2	1-3	2-3	
До 5 км	Брой	131	101	2	0,283	<0,001	<0,001	234
	%	98,5	95,3	4,3				82,1
6 – 10 км	Брой	2	4	0	0,477	0,984	0,429	6
	%	1,5	3,8	0				2,1
Над 10 км	Брой	0	1	9	0,949	<0,001	<0,001	10
	%	0	0,9	19,6				3,5
Над 20 км	Брой	0	0	35	-	<0,001	<0,001	35
	%	0	0	76,1				12,3
Общо	Брой	133	106	46				285
	%	100,0	100,0	100,0				100,0

Анкетираният ОПЛ от практиките в областните и малките градове не се различават статистически ($p > 0,05$) по отговорите си на всички посочвани разстояния. Заслужава да се отбележи и високият процент 35 (76,1%) на селските

практики, при които клиничната лаборатория е отдалечена над 20 км. Това е една причина да бъде различно времето, което се изминава от назначаването на клинично-лабораторните изследвания от ОПЛ до получаване на резултата от него в различните населени места.

На респондентите беше предоставена възможност да отговорят свободно на въпроса „Ако няма наблизно до Вашата практика клинична лаборатория, а Ваш пациент се нуждае спешно от лабораторно изследване, какво правите?“. В тези случаи лекарите вземат биологичен материал и го изпращат до лабораторията. При липса на лаборатория лекарите се опитват да вземат най-адекватните медицински решения. Това може и да са редки случаи, но представляват изключително голям проблем за всеки лекар.

Запитани „Колко време обикновено минава от назначаването до получаването на резултата от лабораторията?“ 142 (49,8%) от ОПЛ дават отговор „Над 3 часа“ (таблица 3).

Таблица 3. Време за получаване на лабораторните резултати.

Време	Честота	Населено място			P(χ^2)			Общо
		1.Обл. град	2.Малък град	3.Село	1-2	1-3	2-3	
До 2 часа	Брой	38	16	1	0,020	<0,001	0,042	55
	%	28,6	15,1	2,2				19,3
2 – 3 часа	Брой	55	34	2	0,679	<0,001	<0,001	91
	%	41,4	32,1	4,3				31,9
Над 3 часа	Брой	42	57	43	<0,001	<0,001	<0,001	142
	%	31,6	53,8	93,5				49,8
Общо	Брой	133	106	46				285
	%	100,0	100,0	100,0				100,0

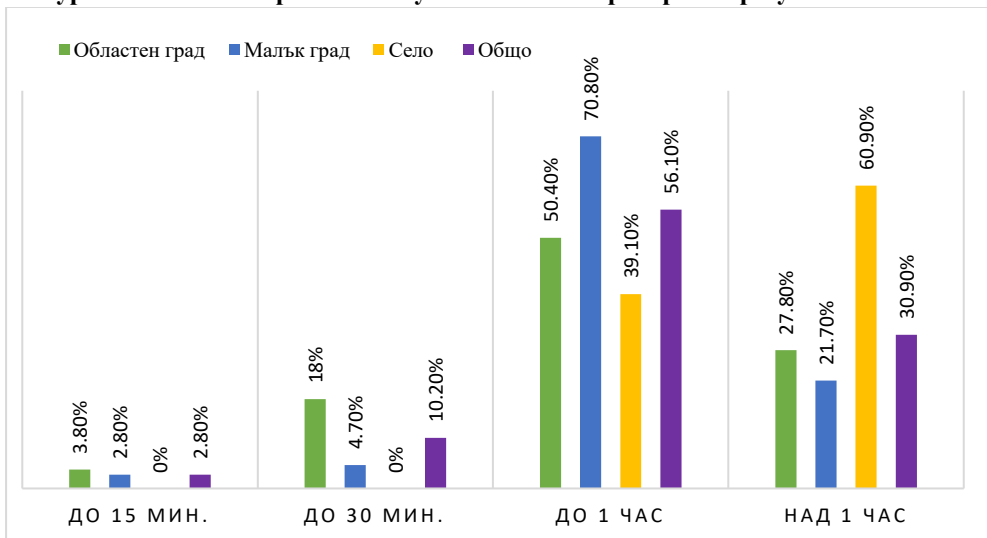
Сборът от процентите надхвърля 100, тъй като някои от ОПЛ са посочили повече от един отговор.

След 2-3 часа резултата го получават едва 91 (31,9%) от ОПЛ и само 55 (19,3%) получават резултата за по-малко от 2 часа. Потърсихме връзка на резултата от нашата анкета и населеното място и установихме, че времето на получаване на резултата „Над 3 часа“ е с тенденция на нарастване на процента с намаляване размера на населеното място. Резултатите от клинично-

лабораторните изследвания се забавят най-вече в практиките на ОПЛ от селата – 43 (93,5%).

На въпроса: „В какъв интервал бихте желали да получавате лаб. резултат?“ отговора беше предвидим 160 (56,1%) са отговорили „До 1 час“, „Над 1 час“ са отговорили 88 (30,9%), най-нисък е процента на отговорилите „До 15 минути“ – 8 (2,8%). До 30 минути биха желали да получат резултата 29 (10,2%) от ОПЛ. По отношение на „До 15 минути“ по-висок процент (макар и много нисък – 4%) имат ОПЛ от областен град спрямо селата, но не и спрямо малките градове, които не се различават значимо по този отговор от останалите две населени места ($p > 0,05$). За отговора „До 30 минути“ се установява сигнификантна тенденция на намаляване на процента с намаляване размера на населеното място. Желаното време до 1 час е посочвано статистически значимо ($p < 0,001$) по-често от 75 (70,8%) ОПЛ в малките градове, спрямо останалите две населени места, които не се различават статистически по този отговор ($p = 0,250$). Сигнификантно ($p < 0,001$) по-често 28 (60,9%) е посочван отговор „Над 1 час“ в селата спрямо останалите две населени места, които не се различават статистически в този случай ($p = 0,352$) (фигура 4).

Фигура 4. Желан интервал за получаване на лабораторните резултати.



Сборът от процентите надхвърля 100, тъй като много от ОПЛ са посочили повече от един отговор.

Все повече нарастват изискванията на лекарите към лабораториите – за бързина и точност на резултата. Лабораторният резултат помага за ранно откриване на даден болен процес и за преценка на стадия за това е толкова важна информацията от него за лекарите.

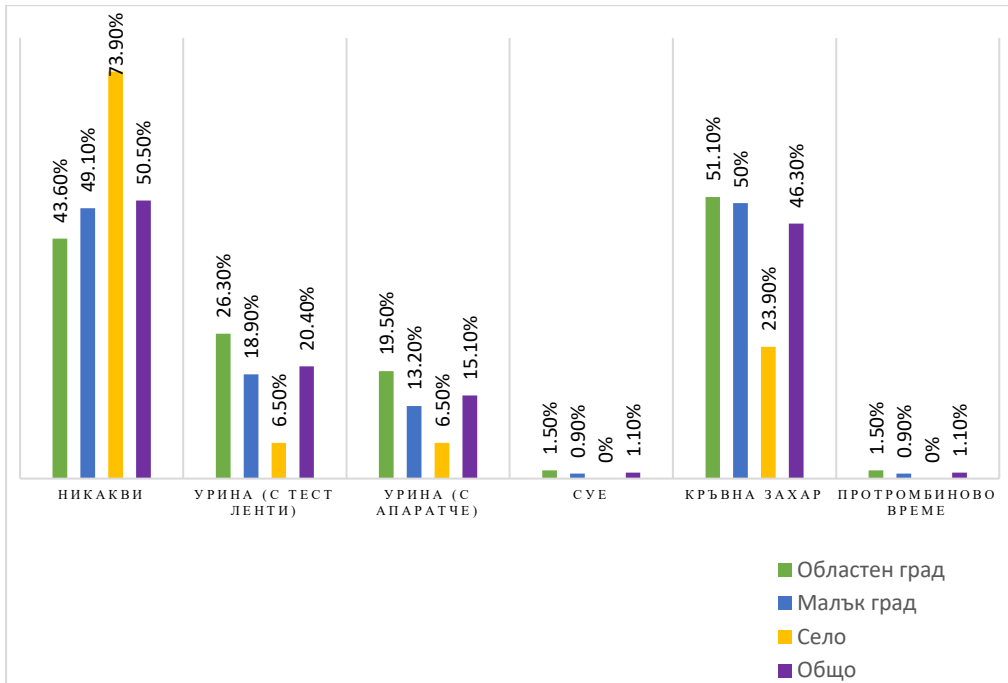
Голяма част от ОПЛ в областните градове желаят да получат лабораторния резултат до 1 час. В много случаи обаче това е невъзможно поради различни причини. Вижда се, че лекарите имат желание да разполагат с лабораторния резултат в реално време и да се съкрати времето за поставяне на диагноза.

4. Реално извършване на изследвания на място в общата практика

Важно достижение е промяната в мястото, където могат да бъдат извършени лабораторните изследвания с РОС-тестове – винаги извън специализираната лаборатория. В извънболничната медицинска помощ в някои ситуации е животоспасяващо навременното медицинско решение. С използването на експресните тестове, резултатите са на разположение веднага, което има своя принос за адекватно лекарско поведение. Осъществява се бърз и обективен контрол на състоянието на пациента и инициране на нужната терапия. По този начин пациента е удовлетворен.

Половината от анкетираните медици признават, че не правят никакви лабораторни тестове в кабинетите си. На въпроса: „Какви лабораторни анализи правите на място във Вашия кабинет?“ половината от ОПЛ отговарят „Никакви“ – 144 (50,50%), следван от „Кръвна захар“ с 132 (46,3%), а най-малко 3 (1,1%) правят „СУЕ“ и „Протромбиново време“. Анкетираните ОПЛ от областните и малките градове не се различават статистически по относителните дялове на посочените от тях отговори „Никакви“, „Урина (с тест ленти)“ и „Кръвна захар“, като при първия отговор със сигнификантно ($p < 0,01$) по-висок процент са ОПЛ от селата, а при втория – от градовете. Между посочилите отговора „Урина (с апарат)“ значимо ($p = 0,008$) повече са тези от областните градове спрямо селата, но не и от малките градове, които в случая не се различават статистически от другите две населени места. Анкетираните от трите вида населени места посочват статистически еднакво често отговорите „СУЕ“ и „Протромбиново време“ (фигура 5).

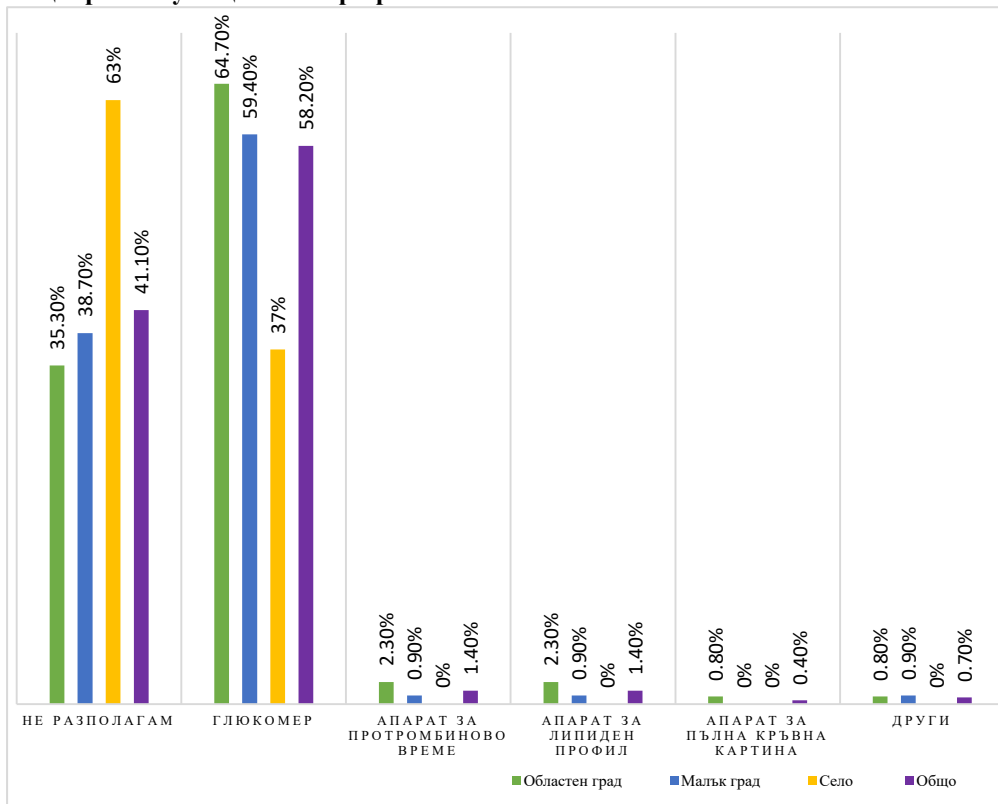
Фигура 5. Лабораторни анализи, които правят общопрактикуващите лекари в кабинета си.



Сборът от процентите надхвърля 100, тъй като много от ОПЛ са посочили повече от един отговор.

Относно апаратурата очаквано най-много лекари разполагат с глюкомер 166 (58,2%), следван от „Не разполагам“ 117 (41,1%), 4 (1,4%) от ОПЛ разполагат с апарат за протромбиново време, а най-малък по 1 (0,4%) „Апарат за пълна кръвна картина“ и „Апарат за липиден профил“. Реално от всички ОПЛ, които разполагат с глюкомер в кабинета си на много малка част им се е налагало да го ползват. Когато става въпрос за изследване на кръвна захар изпращат пациента в лабораторията. Анкетиранияте ОПЛ от областните и малките градове не се различават статистически ($p > 0,05$) по относителните дялове на посочените от тях отговори „Не разполагам“ и „Глюкомер“, като при първия отговор със сигнификантно ($p < 0,05$) по-висок процент са ОПЛ от селата, а при втория – от градовете. Анкетиранияте от трите вида населени места посочват статистически еднакво малко отговорите „Апарат за пълна кръвна картина“, „Апарат за липиден профил“ и „Други“ (фигура 6).

Фигура 6. Апаратура за лабораторни изследвания, с която общопрактикуващите лекари разполагат кабинета си.



Сборът от процентите надхвърля 100, тъй като много от ОПЛ са посочили повече от един отговор.

5. Мнение на общопрактикуващите лекари относно оптимизацията на дейността им чрез приложение на РОС-тестове

Експресните тестове са дискретно изследване, което се свързва с концепцията за анализи, които се правят извън лабораторията – близо до мястото на пациента. По този начин тази технология предизвиква големи надежди за един по-желан тип диагностично обслужване.

Мнението на 260 (91,2%) от всички запитаните ОПЛ кои ще имат най-голяма полза от притежаването на апаратче за протромбиново отговарят „Пациенти на индиректни антикоагуланти“, следвани от „Пациенти със сърдечно-

съдови заболявания“ с 81(28,4%). Най-малък е процента на отговора „Други случаи“ 3 (1,1%). Тези дали отговора „Не (защо?)“ са 5 (1,8%) обяснението им е, че има лаборатория наблизко. Отговорът „Пациенти със сърдечно-съдови заболявания“ е посочван значимо по-често от ОПЛ в областните спрямо тези от малките градове, но не и от тези в селата които не се различават статистически по относителен дял от останалите два вида населени места ($p=0,387$). Анкетираниите от трите вида населени места посочват статистически еднакво често отговорите „Пациенти на индиректни антикоагуланти“ и „Други случаи“(таблица 4).

Таблица 4. При кои случаи е полезно пациентите да имат апарати за бързо и на място изследване на протромбиново време.

Отговор	Честота	Населено място			P(χ^2)			Общо
		1.Обл . град	2.Малък град	3.Село	1-2	1-3	2-3	
Пациенти със сърдечно-съдови заболявания	Брой	49	19	13	0,002	0,387	0,049	81
	%	36,8	17,9	28,3				28,4
Пациенти на индиректни антикоагуланти	Брой	118	99	43	0,306	0,517	0,739	260
	%	88,7	93,4	93,5				91,2
Други случаи	Брой	2	1	0	0,863	0,984	0,637	3
	%	1,5	0,9	0				1,1
Не (защо?)	Брой	4	1	0	0,499	0,543	0,637	5
	%	3,0	0,9	0				1,8
Общо	Брой	133	106	46				285
	%	100,0	100,0	100,0				100,0

Сборът от процентите надхвърля 100, тъй като много от ОПЛ са посочили повече от един отговор.

Отговорът „Не (защо?)“ е посочван значимо по-често от ОПЛ в областните градове спрямо тези от селата, но не и от тези в малките градове, които не се различават статистически по относителен дял от останалите два вида населени места.

Много лекари отчитат проблеми при контролирането на антикоагулантната терапия:

- Пациенти, които често пропускат тестването – поради чести пътувания;
- Пациенти, които имат нужда от често тестване поради сериозното си здравословно състояние;
- Пациенти, на които не може да им се вземе кръв от вената.

Добрият самоконтрол гарантира по-ефективно мониториране на антикоагулантната терапия.

Тестовете за глюкоза и протромбиново време се правят с надеждата, че резултатите от тях ще са готови колкото е възможно по-бързо. По този начин лекуващите лекари ще имат възможно най-скоро обективна информация за състоянието на своите пациенти. Така в много кратки срокове ще предпришат правилно лечение. Редукцията в степента на усложненията при пациенти с диабет и пациенти на антикоагулантна терапия до голяма степен се свързва с използването на РОС-тестове. Така този вид тестване заема жизнено важна роля в общественото здравеопазване.

Нарастват изискванията към лекарите от общата медицинска практика за наблюдение на пациентите с хронични заболявания. Процента на диабетици в практиките на ОПЛ непрекъснато нараства. Причините за развитие на диабет са сложна комбинация от генетични, метаболитни, икономически и културни фактори. Диагнозата и лечението на диабет са свързани най-често с условията на извънболничното обслужване. В България над 8,5% от населението над 20 годишна възраст е с диабет. Глюкомера служи за измерване на нивото на кръвната захар. При пациенти с диабет това е необходимо, за да определят инсулиновата си доза и при нужда да е коригират. Много световни проучвания доказват, че ежедневното измерване на кръвната захар води до по-добър контрол на диабета и намаляване на честотата на свързаните с него усложнения.

Всички диабетици ще имат огромна полза за своето здраве ако притежават глюкомер в дома на това мнение са 185 (64,9%) от ОПЛ, следван от отговора „Само диабетици на инсулин“, които посочват 112 (39,3%) от ОПЛ. Анкетиранияте от трите вида населени места посочват статистически еднакво често отговорите „Само диабетици на инсулин“, „Всички диабетици“, „Пациенти със сърдечно-съдови заболявания“, „Здрави, но наследствено обременени с диабет“, „Други случаи“ и “ Не (защо?). Анкетиранияте ОПЛ от областните градове и селата не се различават статистически ($p=0,621$) по относителните дялове на посочения от тях отговор „Всяко семейство (за самонаблюдение)“,

които са сигнификантно ($p < 0,05$) по-високи от този на ОПЛ от малките градове (таблица 5).

Таблица 5. При кои случаи е полезно за пациентите да имат апарати за бързо и на място изследване на глюкоза.

Отговор	Честота	Населено място			P(χ^2)			Общо
		1.Обл. град	2.Малък град	3.Село	1-2	1-3	2-3	
Само диабетици на инсулин	Брой	50	46	16	0,438	0,871	0,417	112
	%	37,6	43,4	34,8				39,3
Всички диабетици	Брой	87	66	32	0,718	0,735	0,497	185
	%	65,4	62,3	69,6				64,9
Пациенти със сърдечно-съдови заболявания	Брой	12	6	3	0,476	0,827	0,856	21
	%	9,0	5,7	6,5				7,4
Здрави, но наследствено обременени с диабет	Брой	43	37	17	0,776	0,688	0,949	97
	%	32,3	34,9	37,0				34,0
Всяко семейство (за самонаблюдение)	Брой	12	2	6	0,041	0,621	0,016	20
	%	9,0	1,9	13,0				7,0
Други случаи	Брой	1	0	0	0,956	0,614	-	1
	%	0,8	0	0				0,4
Не	Брой	1	0	0	0,956	0,614	-	1
	%	0,8	0	0				0,4
Общо	Брой	133	106	46				285
	%	100,0	100,0	100,0				100,0

Сборът от процентите надхвърля 100, тъй като много от ОПЛ са посочили повече от един отговор.

Относно какви апарати за бърза и на място лабораторна диагностика биха били най-полезни в кабинета 267 (93,7%) от всички ОПЛ са посочили глюкомер, следван от „Апарат за протромбиново време“ с 203 (71,2%), а с най-малко 58 (20,4%) от ОПЛ са отговорили „Апарат за урея и креатинин“. Апаратът за

изследване на урина е посочван статистически достоверно ($p=0,014$) по-често от ОПЛ в областните градове в сравнение с ОПЛ в малките градове. Анкетираният от трите вида населени места посочват статистически еднакво често „Глюкомер“ и апарата за липиден профил (таблица 6).

Таблица 6. Най-полезни апарати за експресна лабораторна диагностика в работата на общопрактикуващите лекари.

Отговор	Честота	Населено място			P(χ^2)			Общо
		1.Обл. град	2.Малък град	3.Село	1-2	1-3	2-3	
За изследване на урина	Брой	58	29	20	0,014	0,872	0,078	107
	%	43,6	27,4	43,5				37,5
Глюкомер	Брой	121	100	46	0,476	0,078	0,230	267
	%	91,0	94,3	100,0				93,7
Апарат за протромбиново време	Брой	86	73	44	0,585	<0,001	<0,001	203
	%	64,7	68,9	95,7				71,2
Апарат за липиден профил	Брой	66	48	23	0,596	0,901	0,721	137
	%	49,6	45,3	50,0				48,1
Апарат за пълна кръвна картина	Брой	72	66	40	0,253	<0,001	0,004	178
	%	54,1	62,3	87,0				62,5
Апарат за Д-димер	Брой	31	33	24	0,228	<0,001	0,022	88
	%	23,3	31,1	52,2				30,9
Апарат за урея и креатинин	Брой	23	15	20	0,636	<0,001	<0,001	58
	%	17,3	14,2	43,5				20,4
Общо	Брой	133	106	46				285
	%	100,0	100,0	100,0				100,0

Сборът от процентите надхвърля 100, тъй като много от ОПЛ са посочили повече от един отговор.

По отношение на това кой трябва да контролира работата на апаратите за бърза и на място лабораторна диагностика 223 (78,5%) от ОПЛ посочват „Необходим е външен лабораторен контрол“, следван от „Лабораторният лекар“ 46 (16,2%), а най-малко 3 (1,1%) ОПЛ посочват „Никой“. От всички ОПЛ

участвали в анкетата 6 (2,1%) отговарят „Друг“, но конкретни примери не дават. (таблица 7).

Таблица 7. Кой трябва да контролира работата на апаратите за експресна лабораторна диагностика.

Отговор	Честота	Населено място			P(χ^2)			Общо
		1.Обл. град	2.Малък град	3.Село	1-2	1-3	2-3	
Лабораторният лекар	Брой	22	18	6	0,910	0,720	0,704	46
	%	16,7	17,0	13,0				16,2
Общопрактикуващият лекар	Брой	7	10	1	0,333	0,645	0,217	18
	%	5,3	9,4	2,2				6,3
Необходима е външен лабораторен контрол	Брой	103	81	39	0,891	0,438	0,342	223
	%	78,0	76,4	84,8				78,5
Пациентите	Брой	3	1	0	0,743	0,707	0,637	4
	%	2,3	0,9	0				1,4
Друг	Брой	5	1	0	0,315	0,410	0,637	6
	%	3,8	0,9	0				2,1
Никой	Брой	2	1	0	0,862	0,985	0,637	3
	%	1,5	0,9	0				1,1
Общо	Брой	132	106	46				284
	%	100,0	100,0	100,0				100,0

Сборът от процентите надхвърля 100, тъй като много от ОПЛ са посочили повече от един отговор.

Анкетираният от трите вида населени места посочват статистически подобно отговорите „Лабораторният лекар“, „Необходима е външен лабораторен контрол“, „Пациентите“ и „Никой“. Анкетираният ОПЛ от малките градове имат по-висок процент на отговора „Общопрактикуващият лекар“ спрямо тези от селата, но не и от областните градове, които не се различават статистически по отговорите си на разглеждания въпрос от другите два вида населени места. Отговорът „Друг“ е посочван значимо по-често от ОПЛ в областните градове спрямо тези от селата, но не и от малките градове, които не се различават

статистически по отговорите си на разглеждания въпрос от другите два вида населени места.

Ситуациите, в които РОС-тестове ще бъдат най-полезни са при домашни посещения и при лежачо болни. Най-много 264 (93,0%) от анкетирани ОПЛ са посочени домашните посещения, следвани от лежачо болните пациенти 179 (63,0%). (таблица 8).

Таблица 8. Ситуации, в които експресните тестове ще са най-полезни за общопрактикуващите лекари.

Отговор	Честота	Населено място			P(χ^2)			Общо
		1.Обл. град	2.Малък град	3.Село	1-2	1-3	2-3	
При домашни посещения	Брой	115	103	46	0,011	0,023	0,611	264
	%	87,1	97,2	100,0				93,0
При тежки метеорологични и условия	Брой	14	22	35	0,046	<0,001	<0,001	71
	%	10,6	20,8	76,1				25,0
При пациенти с компрометиранни вени	Брой	28	33	16	0,112	0,100	0,795	77
	%	21,2	31,1	34,8				27,1
При пациенти от трудно достъпни населени места	Брой	12	28	36	<0,001	<0,001	<0,001	76
	%	9,1	26,4	78,3				26,8
При лежачо болни пациенти	Брой	87	62	30	0,299	0,925	0,551	179
	%	65,9	58,5	65,2				63,0
При деца	Брой	42	28	1	0,444	<0,001	0,001	71
	%	31,8	26,4	2,2				25,0
След изписване на пациент от болницата	Брой	71	54	33	0,753	0,052	0,028	158
	%	53,8	50,9	71,7				55,6
При съмнение, че пациентът няма да посети лаборатория	Брой	77	56	29	0,473	0,700	0,324	162
	%	58,3	52,8	63,0				57,0
Необходимост от бърза диференциална диагностика	Брой	83	49	26	0,014	0,554	0,322	158
	%	62,9	46,2	56,5				55,6

Сборът от процентите надхвърля 100, тъй като много от ОПЛ са посочили повече от един отговор.

Отговора „При домашни посещения“ е посочван в сигнификатно ($p < 0,05$) по-висока степен от ОПЛ в малките градове и селата спрямо ОПЛ от областните градове. При ситуациите „Тежки метеорологични условия“ и „Пациенти от трудно достъпни населени места“ се установява сигнификатна ($p < 0,05$) тенденция на увеличаване на относителния дял с намаляване размера на населеното място. Анкетиранияте от трите вида населени места посочват статистически еднакво често ситуациите „При пациенти с компрометирани вени“, „При лежачо болни пациенти“ и „При съмнение, че пациентът няма да посети лаборатория“. ОПЛ от градовете не се различават по процента на посочената ситуация „При деца“, който е значимо по-висок от относителния дял на посочване на този отговор от ОПЛ в селата ($p < 0,001$). Процентът на посочване на отговора „След изписване на пациент от болницата“ е достоверно по-висок при ОПЛ от селата спрямо този на ОПЛ от малките градове, но не и от ОПЛ практикуващи в областните градове, които не се различават сигнификатно по честотата на този отговор от останалите два вида населени места. Честотата на посочване на „При необходимост от бърза диференциална диагностика“ е достоверно по-висока ($p = 0,014$) при ОПЛ в областните градове спрямо тази на ОПЛ в малките градове, но не и спрямо тази от селата, които не се различават статистически ($p > 0,05$) от другите две населени места.

През годините има различни мнения за достоверността на резултатите от РОС-тестовите. Привържениците на тези апарати вярват, че резултатите са сигурни, точни и еквивалентни на резултатите от централната лаборатория. Други изказват негативно мнение. Ясно се вижда, че медиците участвали в анкетата вярват в резултатите от експресните тестове. На въпроса: „Сигурни ли сте в достоверността на резултатите, които дават апаратите за бърза и на място лаб. диагностика?“ положителен отговор дават 277 (97,2%) ОПЛ и само 8 (2,8%) са отговорили, че не вярват. Анкетиранияте ОПЛ от трите вида населени места не се различават сигнификатно ($p > 0,05$) по своите положителни и отрицателни отговори на разглеждания въпрос. Тук лекарите с практики в селата дават отговор, че вярват на резултатите от тези апарати – 100%, но те не правят в кабинетите си такива тестове. Извода, който можем да си направим е следния може би те са чували за такъв вид тестване и са се информирали за достоверността на този метод от различни литературни източници. Липсва им обаче личен опит с РОС-тестове. Около половината от ОПЛ от градовете в кабинетите си имат глюкомери и една част от тях изследват кръвна захар в практиката си. Имат малко по-богат личен опит с тези тестове. Една малка част от ОПЛ 6 (4,5%) в областните градове изразяват съмнение относно сигурността в достоверността на резултатите, които дават апаратите за бърза и на място лабораторната

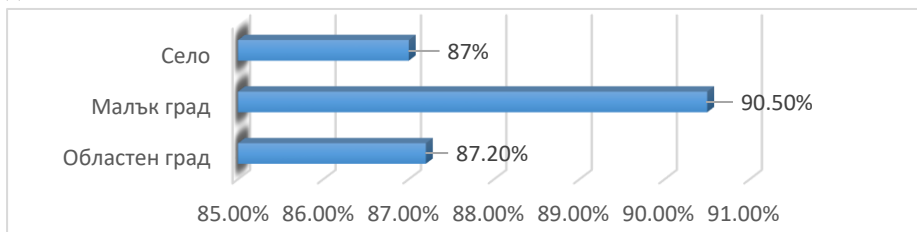
диагностика, с което се различават значимо от нулевия процент на ОПЛ от селата, но не и от този 2 (1,9%) на ОПЛ в малките градове (таблица 9).

Таблица 9. Сигурност в достоверността на резултатите от апаратите за бърза и на място лабораторна диагностика.

Отговор	Честота	Населено място			P(χ^2)			Общо
		1.Обл. град	2.Малък град	3.Село	1-2	1-3	2-3	
Да	Брой	127	104	46	0,454	0,323	0,866	277
	%	95,5	98,1	100,0				97,2
Не	Брой	6	2	0	0,454	0,323	0,866	8
	%	4,5	1,9	0				2,8
Общо	Брой	133	106	46				285
	%	100,0	100,0	100,0				100,0

По отношение на полезността от обучение за работа с експресни тестове 251 (88,4%) от ОПЛ са отговорили положително, без статистически значима разлика между отговорите според вида на населеното място ($p=0,699$, $\chi^2=0,715$). Само 33 (11,6%) от ОПЛ отговарят, че такова обучение не им е необходимо (фигура 7).

Фигура 7. Желание за обучение за работа с апарати за експресна лабораторна диагностика.



Обучението е важен елемент от прилагането на РОС-тестовите. Изисква се периодично и системно обучение, за да може да се извършват лабораторни анализи с високо качество. Не може да се мисли, че еднократното обучение в рамките на 1-5 часа ще осигури нужното качество. Обучението трябва да е много

прецизно. Само чрез качествено обучение ще може бързо, лесно и безопасно да се въведат тези тестове. Само така ще се постигнат реалните ползи от тази бърза диагностика.

Общопрактикуващите лекари осигуряват лечението както на острите заболявания, така и продължително наблюдение на хроничните заболявания. Личният лекар заема особено място в домашната здравна помощ. В домашни условия се намалява стреса за болния. ОПЛ предлага продължаваща във времето здравна помощ.

II. Проучване сред лекари от специализираната извънболнична медицинска помощ

1. Характеристика на обследвания контингент лекари от специализираната извънболнична медицинска помощ

В анкетата взеха участие 135 лекари с различна специалност, работещи в извънболничната медицинска помощ. От анкетираните лекари 64 (47,8%) са мъже и 71 (52,2%) са жени. Средната възраст на анкетираните лекари специалисти е 57 години. Възрастовото разпределение показва, че най-много са лекарите на възраст между 50 и 69 години. От анкетираните специалисти 102 (75,6%) се намират в областните градове, а работещите в малък град са 33 (24,4%). Между анкетираните от нас лекари няма такива, които работят в селата. Най-много - 26 (19,3%) са със специалност ендокринология, 21 (15,6%) са със специалност кардиология, 13 (9,6%) неврология, 15 (11,1%) със специалност акушерство и гинекология, 10 (7,4%) са педиатри. С по-голям среден трудов стаж са специалистите от малките градове (около 34 години), спрямо специалистите от областните градове, като разликата е статистически значима ($p=0,024$), което подсказва назряване на бъдещ дефицит на специалисти в извънболничната медицинска помощ извън големите градове.

2. Необходимост от лабораторни изследвания в специализираната извънболнична помощ

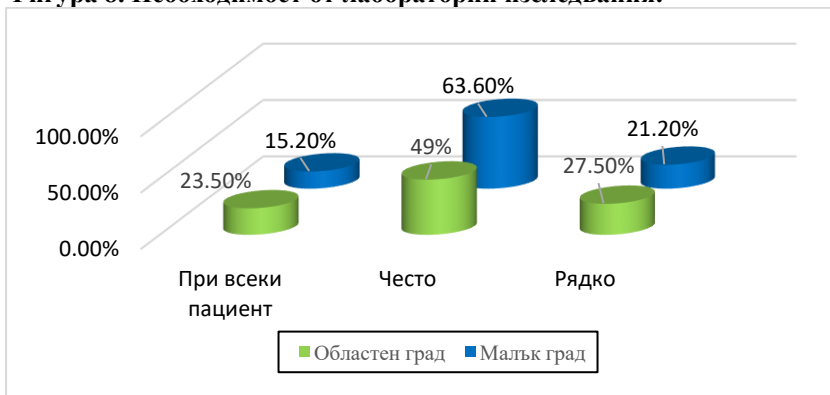
Както се вижда на таблица 10, болшинството от лекарите специалисти преглеждат на ден под 20 пациенти - 91 (67,4%), следвани от лекарите, приемащи 21-30 пациенти - 36 (26,7%) и едва 8 лекари обслужват над 30 пациенти дневно. Не се установява наличие на сигнификантна разлика между отговорите на работещите в двата вида населени места ($p>0,05$).

Таблица 10. Брой обслужени пациенти дневно.

Брой пациенти	Честота	Населено място		P(χ^2)	Общо
		Областен град	Малък град		
Под 20	Брой	71	20	0,456	91
	%	69,6	60,6		67,4
21 – 30	Брой	24	12	0,219	36
	%	23,5	36,4		26,7
Над 30	Брой	7	1	0,689	8
	%	6,9	3,0		5,9
Общо	Брой	102	33		135
	%	100,0	100,0		100,0

Лабораторните изследвания са основни за поставяне на диагноза в голям процент от случаите. В този смисъл е разбираемо честото назначаване на клинично-лабораторни изследвания от лекарите. Анкетирани респонденти посочват честата дневна нужда от лабораторни изследвания - 71 (52,6%). От всички анкетирани лекари 35 (25,9%) от тях посочват отговора „Рядко“, 29 (21,5%) посочват „При всеки(почти всеки) пациент“ (фигура.8). Статистическият анализ не установи наличие на сигнификантна разлика между работещите в двата вида населени места по този показател ($p=0,333$, $\chi^2=2,202$).

Фигура 8. Необходимост от лабораторни изследвания.



Специалистите от извънболничната медицинска помощ преглеждат главно пациенти изпратени от ОПЛ. Те не преглеждат потенциално здрави хора, а основно при тях отиват пациенти с конкретен здравословен проблем. Здравната помощ, предлагана от специалиста се определя като епизодична. От лекарите специалисти в извънболничната медицинска помощ се изисква да поставят точната диагноза и да разрешат здравословните проблеми на пациентите потърсили тяхната помощ.

Лекарите специалисти от извънболничната помощ са посочили като най-необходими изследвания на периферна кръв 109 (80,7%), следвани от биохимичните показатели посочен от 95 (70,4%). Под „Други“ най-често са посочвани хормонални изследвания, PSA и гликиран хемоглобин (таблица 11).

Таблица 11. Най-често назначаване лабораторни изследвания.

Изследвания	Честота	Населено място		P(χ^2)	Общо
		Областен град	Малък град		
Периферна кръв	Брой	80	29	0,343	109
	%	78,4	87,9		80,7
Урина	Брой	50	26	0,005	76
	%	49,0	78,8		56,3
Биохимични	Брой	76	19	0,103	95
	%	74,5	57,6		70,4
Хематологични	Брой	36	10	0,752	46
	%	35,3	30,3		34,1
Други	Брой	13	4	0,832	17
	%	12,7	12,1		12,6
Общо	Брой	102	33		135
	%	100,0	100,0		100,0

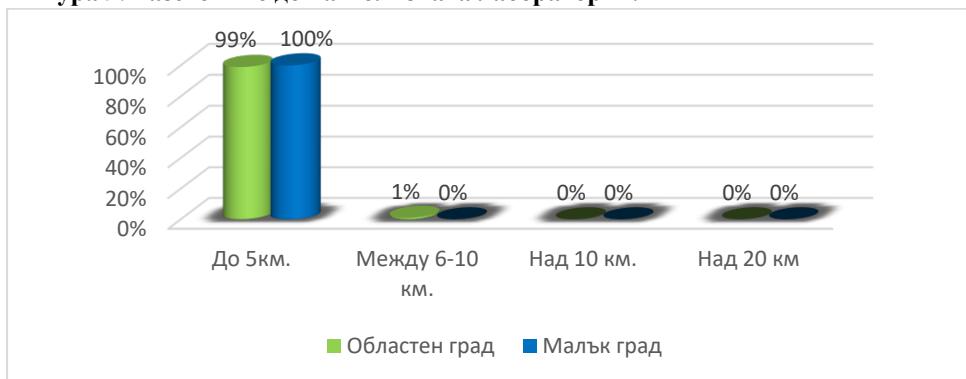
Сборът от процентите надхвърля 100, тъй като много от специалистите са посочили повече от един отговор.

Сигнификантна разлика ($p=0,005$) в разпределение на необходимите клинично-лабораторни изследвания между двата вида населени места има единствено при урината, която е със значимо по-висок относителен дял в малките градове.

3. Трудности на лекарите специалисти от извънболничната помощ при необходимост от лабораторни изследвания

По отношение на най-близкото разстояние до клиничната лаборатория 133 (99,3%) от респондентите са отговорили „До 5 км“, следван от „6-10 км“. Статистическият анализ не установи наличие на сигнификантна разлика между отговорите на работещите в двата вида населени места по този показател ($p=1,000$, $\chi^2=0,329$) (фигура 9).

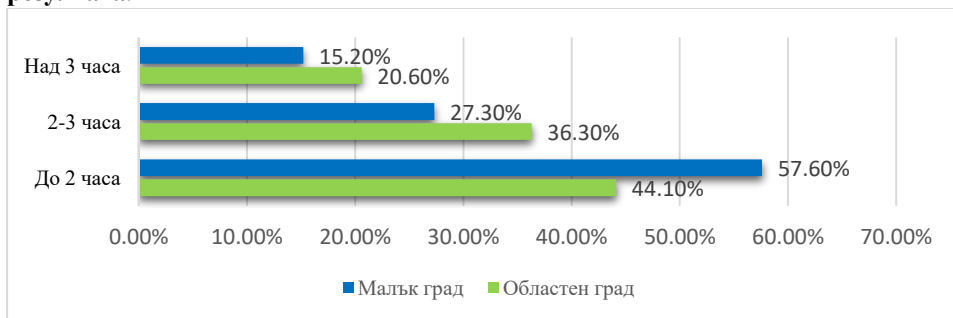
Фигура 9. Разстояние до най-близката лаборатория.



Въпреки че много респонденти са отговорили, че разполагат с лаборатория до 5 км., когато нямат възможност да изпратят пациента до лабораторията или при спешни ситуации лекарите правят експресни тестове в кабинета – най-често за кръвна захар. При спешни ситуации експресните тестове са подходящ начин за лабораторна диагностика. Портативните системи за експресна диагностика са компактни и работещи с кодирани тест-ленти. Те дават точна, бърза и надеждна диагностична подкрепа. Подходящи при пациенти с диабет, СН, при съмнение за дълбока венозна тромбоза, при съмнение за белодробна емболия, при МИ. Приложението на експресните тестове обхваща различни страни от клинично-диагностичната дейност в широката практика – рутинни анализи, мониториране на терапията, скрининг в профилактиката, самоконтрол.

Относно времето от назначаването на тестовете до получаване на резултатите от лабораторията най-много 64 (47,4%) от всички участвали в анкетата медиците са отговорили „До 2 часа“, следва отговора „2-3 часа“ посочен от 46 (34,1%) респонденти, а най-малко „Над 3 часа“ дават отговор 26 (19,3%) от лекарите. Статистическият анализ не установи наличие на сигнификантна разлика между специалистите от двата вида населени места по този показател. ($p=0,404$, $\chi^2=1,813$) (фигура 10).

Фигура 10. Време от назначаването на изследването до получаване на резултата.



Сборът от процентите надхвърля 100, тъй като много от специалистите са посочили повече от един отговор.

Най-желаният интервал за получаване на лабораторни резултати е в рамките на час.

Таблица 12. Желан интервал за получаване на лабораторните резултати.

Време	Честота	Населено място		P(χ^2)	Общо
		Областен град	Малък град		
До 15 минути	Брой	3	2	0,725	5
	%	2,9	6,3		3,7
До 30 минути	Брой	31	4	0,075	35
	%	30,4	12,5		26,1
До 1 час	Брой	51	22	0,097	73
	%	50,0	68,8		54,5
Над 1 час	Брой	20	4	0,516	24
	%	19,6	12,5		17,9
Общо	Брой	102	32		134
	%	100,0	100,0		100,0

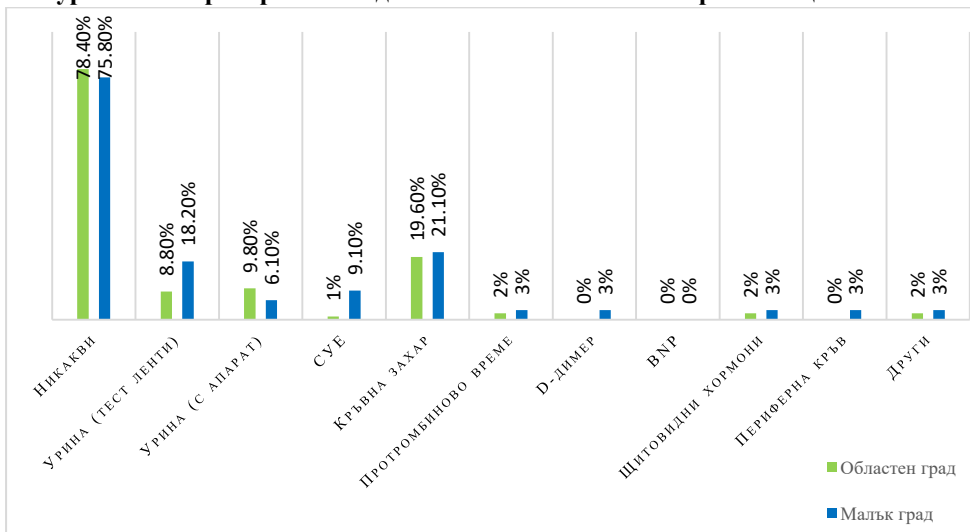
Сборът от процентите надхвърля 100, тъй като много от специалистите са посочили повече от един отговор.

Най-много 73 (54,5%) от медиците са отговорили „До 1 час“, следван от „До 30 минути“ с 35 (26,1%), а най-нисък 5 (3,7%) „До 15 минути“ (таблица 12). Не се установява сигнификантна разлика между желаните интервали за получаване на лабораторните резултати и вида на населеното място ($p > 0,05$). Идеята за възможността лекарите да разполагат с лабораторния резултат още по време на първия преглед на своя пациент е много привлекателна.

4. Реално извършване на лабораторни изследвания на място в кабинетите на лекарите от специализираната извънболнична помощ

Данните от анкетата показват, че по-голяма част от медиците не правят никакви изследвания в техните кабинети. На въпроса: „Какви лабораторни анализи правите на място във Вашия кабинет?“ най-много 105 (77,8%) са отговорили „Никакви“, следван от „Кръвна захар“ 27 (20,0%), а 15 (11,1%) са отговорили, че правят урина. Статистическият анализ не установи наличие на сигнификантна разлика между работещите в двата вида населени места по този въпрос ($p > 0,05$) (фигура 11).

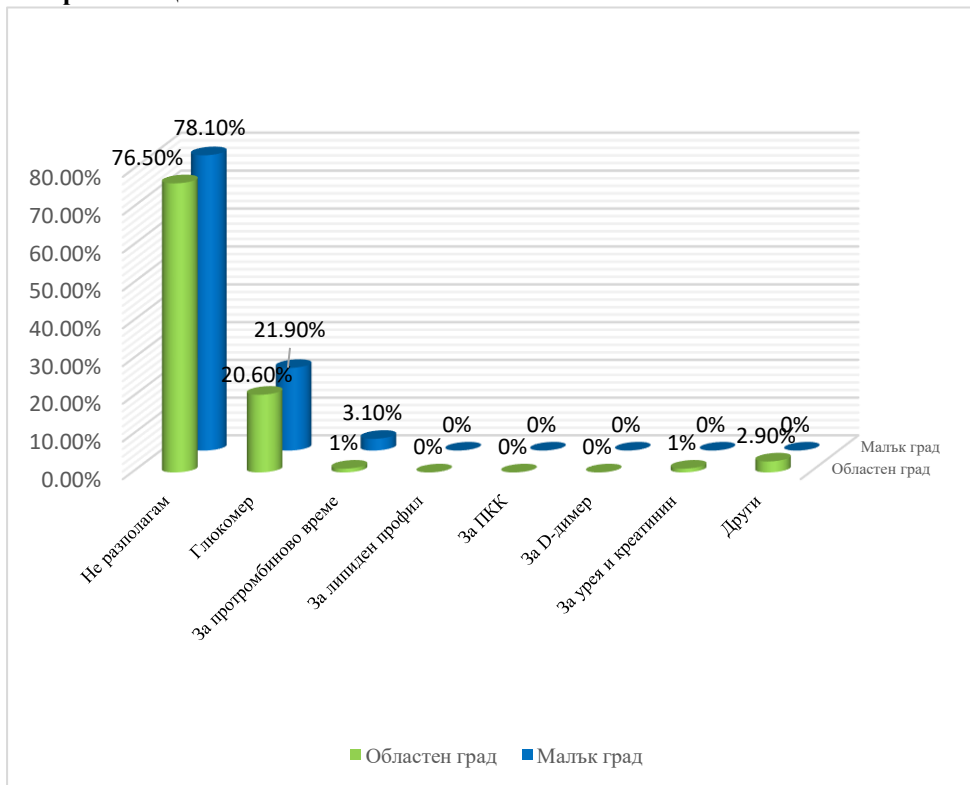
Фигура 11. Лабораторни изследвания в кабинета на лекарите специалисти.



Сборът от процентите надхвърля 100, тъй като много от специалистите са посочили повече от един отговор.

Запитани дали разполагат с апаратура за лабораторни изследвания отговорите на лекарите се разделят основно на две групи. Най-много 103 (76,9%) от всички респонденти отговорят „Не разполагам“, следван от „Глюкомер“ с 28 (20,9%). Няма нито едно посочване на предвидените в анкетата „Апарат за липиден профил“, „Апарат за пълна кръвна картина“, „Апарат за Д-димер“ и „Комбиниран апарат за няколко изследвания“. Сравнителният анализ не установи наличие на сигнификантна разлика между работещите в двата вида населени места по този въпрос ($p > 0,05$) (фигура 12).

Фигура 12. Апаратура за експресна лабораторна диагностика в кабинета на лекарите специалисти.



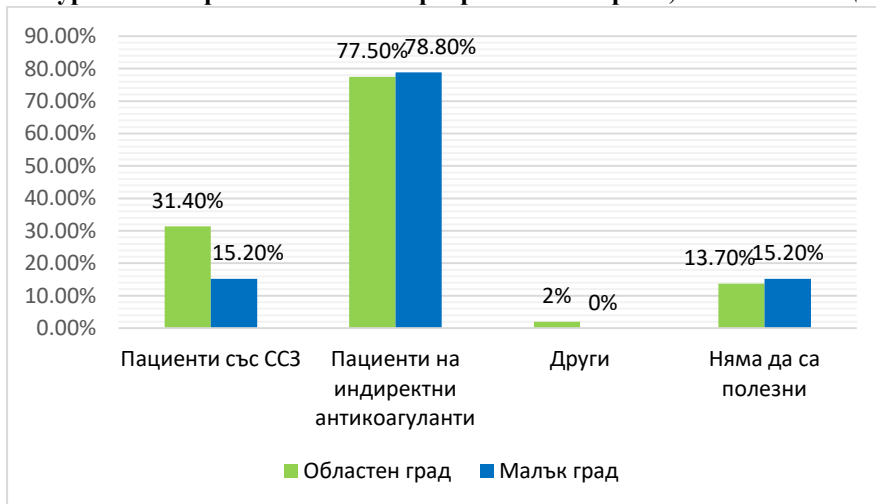
Сборът от процентите надхвърля 100, тъй като много от специалистите са посочили повече от един отговор

В заключение можем да предположим с известна сигурност, че голям процент от клиничните лекари от извънболничната помощ не разполагат с апарат дори и за глюкоза в своя кабинет, а дори и тези които имат глюкомер не го използват.

5. Мнение на лекарите специалисти относно оптимизацията на дейността им чрез приложение на РОС-тестове

Мнението на лекарите е, че най-полезно ще бъде пациентите на индиректни антикоагуланти да притежават апаратче за бързо и на място изследване на протромбиново време. Това посочват 105 (77,8%) от всички респонденти, следван от „Пациенти със сърдечно-съдови заболявания“ посочен от 37 (27,4%). Отговорът „Пациенти със сърдечно-съдови заболявания“ е посочван значимо по-често 32 (31,4%) - два пъти повече от специалистите в областните спрямо тези от малките градове 5 (15,2%) но разликата се оказва статистически незначима ($p=0,112$). Анкетираните от двата вида населени места посочват със сходна честота отговорите „Пациенти на индиректни антикоагуланти“, „Не (защо?)“ и „Други случаи“, без статистически значима разлика ($p>0,05$) (фигура 13).

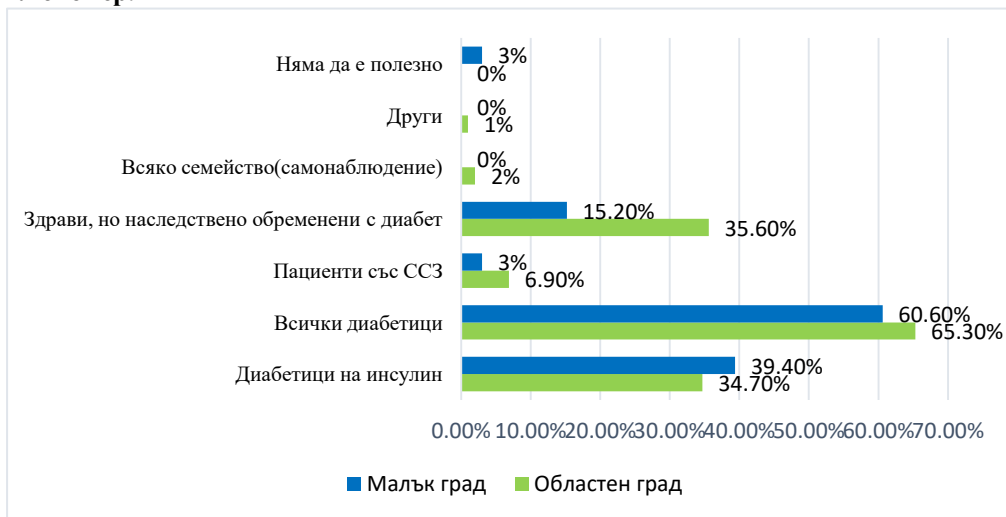
Фигура 13. Експресни тестове за протромбиново време, полезни за пациенти.



Сборът от процентите надхвърля 100, тъй като много от специалистите са посочили повече от един отговор.

На въпроса: „Полезно ли ще бъде според Вас Вашите пациенти да притежават апаратче за бързо и на място изследване на глюкоза?“ най-много медици 86 (64,2%) посочват „Всички диабетици“, следван от „Само диабетици на инсулин“ 48 (35,8%). Анкетираниите от двата вида населени места посочват статистически еднакво често отговорите „Само диабетици на инсулин“, „Всички диабетици“, „Пациенти със сърдечно-съдови заболявания“, „Всяко семейство (за самонаблюдение)“, „Други случаи“ и „Не (защо?)“. Без статистически значима разлика $p > 0,05$. „Здрави, но наследствено обременени с диабет“ е със значимо по-висок относителен дял при анкетираните специалистите от областните градове 36 (35,6%) отколкото при медиците от малък град 5 (15,2%). Разликата е статистически значима ($p = 0,046$) (фигура 14).

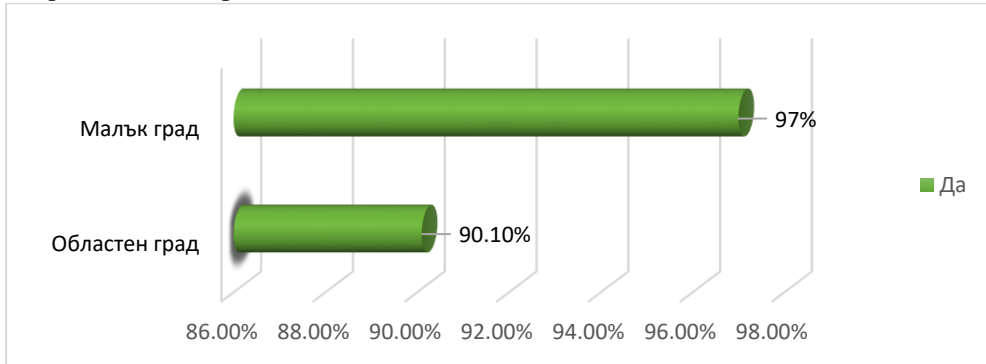
Фигура 14. Пациенти, на които ще им е най-полезно да притежават глюкомер.



Сборът от процентите надхвърля 100, тъй като много от специалистите са посочили повече от един отговор.

Сигурност в достоверността на резултатите, които дават апаратите за бърза и на място лабораторната диагностика изразяват 123 (91,8%) от всички респонденти. Следван от „Не“ посочен едва от 11 (8,2%) анкетирани медици. Сравнителният анализ не установи наличие на сигнификантна разлика между работещите в двата вида населени места по този въпрос ($p = 0,374$) (фигура 15).

Фигура 15. Сигурност в достоверността на резултатите, които дават апаратите за експресна диагностика.



Специалистите изразили сигурност в достоверността на резултатите, които дават апаратите за бърза и на място лабораторната диагностика обясняват най-често това със съпоставянето с резултати от клинична лаборатория.

Независимо от това какъв е повода за назначаване на изследванията пациентът винаги прави поне две посещения при лекаря. Във времето на промени в здравната система се създават огромни възможности и предизвикателства пред лабораторната медицина. В бъдеще ще има повече доказателства базирани на лабораторни тестове.

Сред лекарите винаги е съществувало желанието да имат незабавен достъп до лабораторни резултати, които да подпомогнат диагнозата, лечението и прогнозата на пациентите. Целта на експресните тестове е да се пренесе теста за по-голямо удобство и бързина до самия пациент. Независимо от начина на използване на експресните тестове е необходимо да се осигури съгласуваност с лабораторните резултати. За да се намали времето за диагностика и лечение е необходимо лабораторните и клиничните специалисти да са в течение на всички нови технологии и процеси осигуряващи бързи и точни резултати.

Относно какви апарати за бърза и на място лабораторна диагностика биха били най-полезни в кабинета 97 (71,9%) от медиците са посочили глюкомерът, следван от „Апарат за пълна кръвна картина“ 58 (43%) и „Апарат за протромбиново време“ 54 (40%). Сигнификантно различие между специалистите от двата вида населени места има само при отговора „Апарат за Д-димер“, със значимо по-висок процент от областния град ($p=0,041$) (таблица 13).

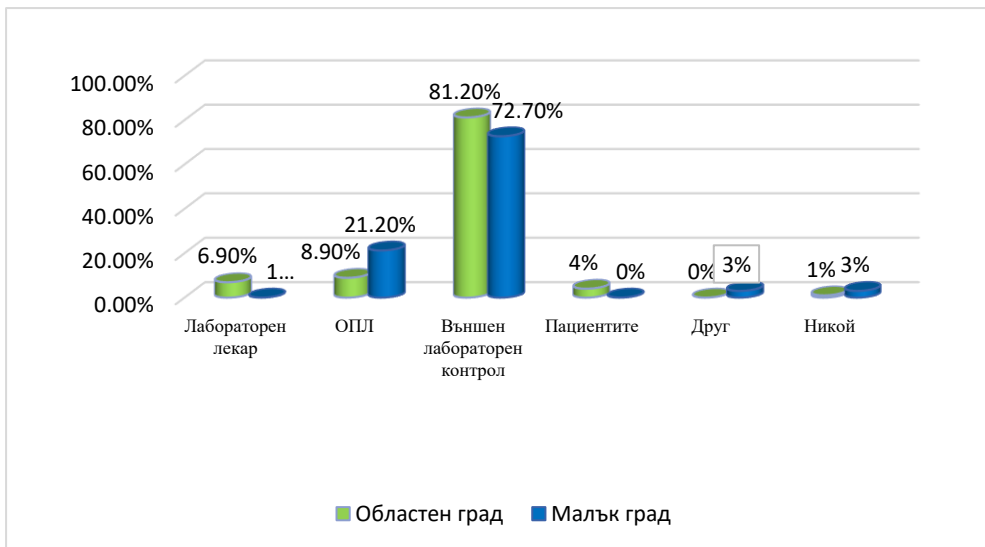
Таблица 13. Какви апарати за бърза и на място лабораторна диагностика биха били най-полезни в кабинетите на специалистите.

	Честота	Населено място		P	Общо
		Областен град	Малък град		
За изследване на урина	Брой	22	13	0,072	35
	%	21,6	39,4		25,9
Глюкомер	Брой	75	22	0,594	97
	%	73,5	66,7		71,9
Апарат за протромбиново време	Брой	45	9	0,132	54
	%	44,1	27,3		40,0
Апарат за липиден профил	Брой	29	6	0,350	35
	%	28,4	18,2		25,9
Апарат за пълна кръвна картина	Брой	42	16	0,593	58
	%	41,2	48,5		43,0
Апарат за Д-димер	Брой	25	2	0,041	27
	%	24,5	6,1		20,0
Апарат за урея и креатинин	Брой	13	5	0,942	18
	%	12,7	15,2		13,3
Други	Брой	4	0	0,576	4
	%	3,9	0		3,0
Общо	Брой	102	33		135
	%	100,0	100,0		100,0

Сборът от процентите надхвърля 100, тъй като много от специалистите са посочили повече от един отговор

На въпроса „Кой трябва да контролира работата на апаратите за бърза и на място лабораторна диагностика“ 106 (79,1%) от всички лекари са отговорили „Необходим е външен лабораторен контрол“, следван от „Общопрактикуващият лекар“ 16 (11,9%). От областните градове 82 (81,2%) от медиците са отговорили, че е необходим външен лабораторен контрол, а от малките градове този отговор са го посочили 24 (72,7%). Анкетиранияте от двата вида населени места посочват статистически еднакво често отговорите на разглеждания въпрос. Без статистически значима разлика $p > 0,05$ (фигура 16).

Фигура 16. Кой трябва да оказва контрол на работата на апаратите за бърза и на място лабораторна диагностика.



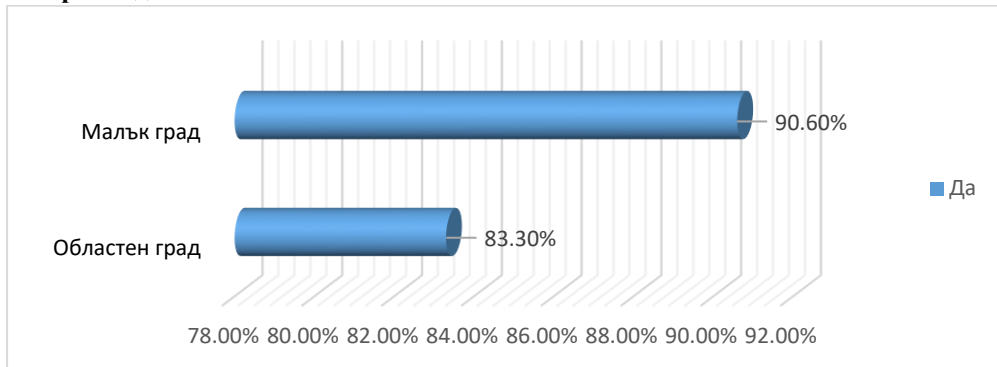
Ролята на лабораторния специалист е да бъде активен участник в избора на лабораторни изследвания и в интерпретацията на резултатите. Подходящо подобренията по качество експресни тестове са в състояние да спестят високи разходи на здравноосигурителната система, свързани с късна диагноза и настъпилите усложнения, и чрез правилно подбрана терапия.

Лабораторните специалисти трябва да осигурят качеството на този вид тестване. Моментното изследване ще бъде оправдано, когато има данни за по-бърза наличност на резултатите от лабораторното изследване, и когато тази информация се използва за правилно диагностициране и лечение на пациентите.

Задължително работата с апарати за експресна диагностика трябва да се извършва от предварително обучен персонал, за да се избегнат сериозните грешки в лечението. Оплакванията от грешки при работа с тези апарати най-често произтичат от неподходящо обучение на здравни работници и пациенти. Липсва качествен контрол от страна на лабораторните лекари. Тези грешки са животозастрашаващи понякога – погрешна интерпретация на получените резултати и погрешно лечение. Обучението трябва да бъде проведено от лабораторни лекари, компетентни в областта на РОС-тестовите. По отношение на полезността от обучение за работа с експресни тестове преобладава положителния отговор 114 (85,1%), който анкетираните от двата вида населени

места посочват статистически еднакво често, без статистически значима разлика ($p=0,403$ $\chi^2=1,020$) (фигура 17).

Фигура 17. Обучение на лекарите специалисти за работа с апаратите за експресна диагностика.



РОС-тестовете се разпространяват и се налагат като лабораторно изследване в много държави. С днешна дата обаче само малка част от лекарите в България са запознати с експресната диагностика, още по-малка част ги използват в своята практика. Нашите лекари не са запознати с много от тестовете, които могат да се извършват по този начин. Използването на експресните тестове дава възможност на лекарите докато правят прегледа на пациента да разполагат с лабораторни резултати.

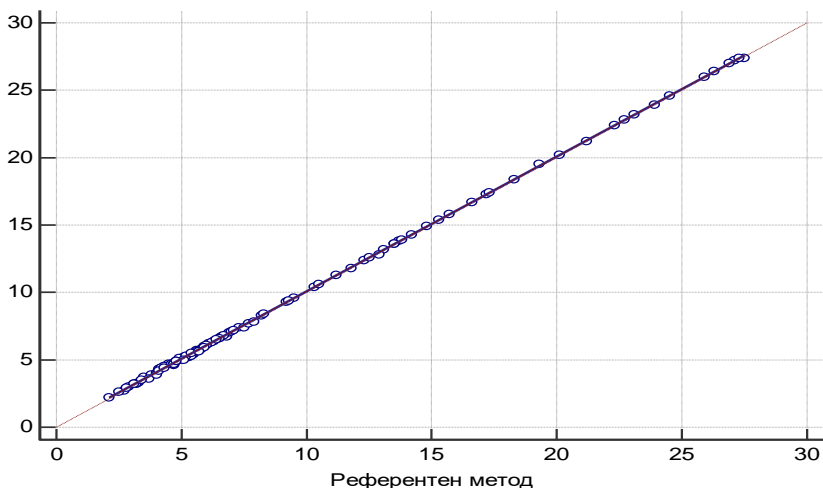
III. Сравнителен анализ на лабораторни резултати

1. Сравнителен анализ на стойностите на глюкоза, протромбиново време и D-димер, измерени с експресен тест и конвенционален метод при амбулаторни пациенти

Глюкоза

Глюкомерът е един от първите и все още най-разпространен апарат за експресна диагностика. Тъй като диагнозата и лечението на диабета се свързва най-често с условията на извънболничното обслужване експресните тестове за глюкоза се явяват като особено полезно средство. Необходимостта от навременни резултати от тестването на глюкоза прави използването на тези тестове наложително за лечението и наблюдението на диабета в болнична и извънболнична среда.

Фигура 18. Регресионен модел на Пасинг-Баблок ($Y = 0,1000000 + 1,000000X$), получен от 100 измервания, направени с експресен тест и референтен метод.



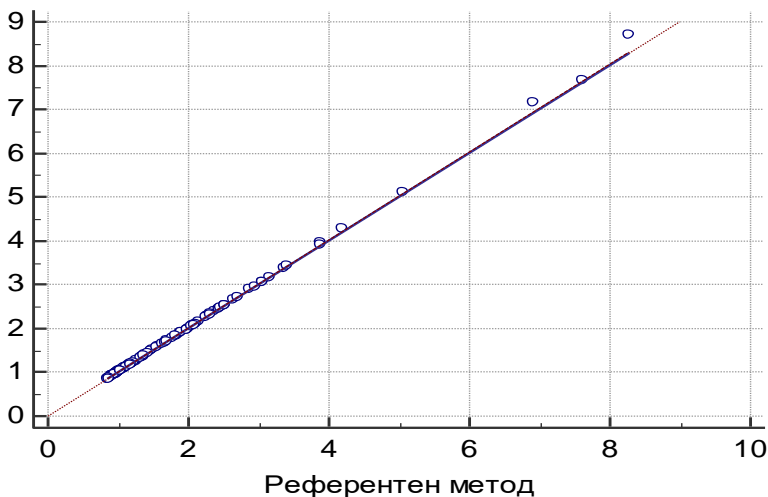
- Линеен регресионен модел между измерванията на 100 проби, направени с РОС-тест и референтен метод;
- Няма сигнификантно отклонение от линейността ($P=0,31$);
- Изследването на кръвна захар в домашни условия е ефективно средство за самонаблюдение (фигура 18).
- Самонаблюдението на кръвната захар може да се използва само тогава, когато пациентите и техните близки притежават необходимите знания.

Протромбиново време

Наблюдението на оралната антикоагулантна терапия традиционно включва тестване на INR. РТ може да се изследва в плазма и в пълна кръв. Нуждата от орална антикоагулантна терапия нараства за мнозина клинични състояния. Въпреки приложението на орални антикоагуланти венозните тромбемболични събития остават един от сериозните медицински проблеми. Оралната антикоагулантна терапия предпазва от неправилно съсирване на кръвта. Антикоагулантите се използват при редица клинични състояния – дълбока венозна тромбоза, пулмонален емболизъм, пациенти със сърдечни клапи.

Правилната употреба на орални антикоагулантни лекарства може значително да облекчи болестта свързана с тези състояния. Контрола на антикоагулантната терапия се осъществява чрез лабораторно изследване на INR. Нивото на INR варира в зависимост от състоянието на пациента. Например INR от 2 до 3 е адекватно за превенция на венозна тромбоза. Докато пациенти с клапни протези поддържат INR от 3 до 4, за да се предотвратят усложненията. Контрола на INR се влияе от голям брой фактори – увеличаване на възрастта, инциденти, лекарства, витамини, режим на хранене, промяна в начина на живот.

Фигура 19. Регресионен модел на Пасинг-Баблок ($Y = 0,01000000 + 1,000000X$), получен от 100 измервания на протромбиновото време, направени с експресен тест и референтен метод.

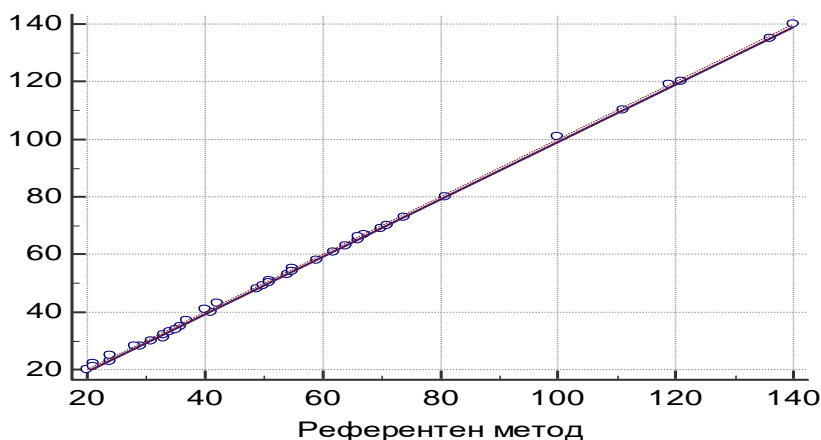


- Регресионен модел между измерванията на 100 проби, направени с РОС-тест и референтен метод;
- Има отклонение от линейността ($P < 0,01$);
- В ниските стойности на INR РОС-тестът показва много добра съгласуваност с референтния метод;
- Предполага се нарастваща несъгласуваност на INR, но това може да не е клинично важно, докато пациентът остава в границите на най-често срещания INR от 2,0 – 3,0. Несъгласуваност на резултатите има над INR > 4,0 (фигура 19).

D-димер

Голям процент от белодробните емболии се откриват в хоспитализирани пациенти – след хирургическа интервенция, пациенти с намалена подвижност и тези с минала анамнеза на дълбока венозна тромбоза. Добрата клинична оценка на състоянието на пациента и измерването на D-димер е сигурен начин за изключване на белодробен емболизъм. D-димера е продукт на разграждането на фибрина и се открива само след формиране на тромб. Изследването на D-димер предоставя бърз и сигурен начин за отхвърляне или потвърждаване на белодробен емболизъм.

Фигура 20. Регресионен модел на Пасинг-Баблок ($Y = -1,00000000 + 1,000000X$), получен от 40 измервания на D-dimer, направени с експресен тест и референтен метод.



- Линеен регресионен модел между измерванията на 40 проби, направени с РОС-тест и референтен метод.
- Няма сигнификантно отклонение от линейността ($P=0,76$).
- Отклоненията на измерванията с РОС-тест стойности на D-dimer са най-големи при ниските стойности, докато при по-високите повечето от тях са близки до нулата или нула. Това означава, че шансът да се допусне грешка при пациенти с високи нива на D-dimer са значително по-малки (фигура 20).

Настоящото проучване предоставя още доказателства на тезата, че експресната диагностика е приемлива алтернатива на лабораторното тестване в условията на извънболничната медицинска практика.

2. Сравнение на ТАТ на лабораторните показатели, измерени с РОС-тест и конвенционален метод

ТАТ в лабораторното тестване отдавна съществува като ключов фактор за постигане на удовлетворение на пациентите и на лекарите. По-бързото получаване на клинично-лабораторния резултат е за предпочитане. За лекарите от клиниките лабораторния анализ започва от момента на написване на заявката за лабораторно изследване. Лабораторната заявка включва много стъпки преди да се подложи на анализ самата проба. Тук се губи много време, което лекарите от клиниките пропускат да отчетат. Предвид нуждата от подобрене на времето за получаване на лабораторен резултат в лабораториите се създават нови концепции, въвеждат се нови технологии и се прави нова организация на работа. С тези нововъведения все повече се засилва стремежа към получаване на възможно най-краткия ТАТ. С бързите темпове на изменение на технологиите терминът „достатъчно бързо” също става все по-бърз. Използването на новите технологии за намаляване на времето за получаване на лабораторните резултати може да подобри медицинското обслужване, да увеличи удовлетворението на пациента и да намали болничните разходи. Всички здравни заведения имат интерес да подобрят медицинското обслужване, да се намали болничния престой, да се намалят болничните разходи и не на последно място да се повиши удовлетвореността на техните пациенти. В тази връзка лабораторията е длъжна да търси начини за предоставяне на възможно най-бързия ТАТ в рамките на своите налични ресурси. При изследването на трите лабораторни показатели получихме следните данни за времето от назначаване на изследването до получаване на резултата (таблица 14).

Таблица 14. Време от назначаване на лабораторното изследване до получаване на резултата.

Изследване	Експресен тест	Конвенционален метод
Глюкоза	1 минута	2 часа
Протромбиново време	3 минути	2 часа и 30 минути
D-димер	19 минути	3 часа и 45 минути

Времето, което минава от назначаване на лабораторното изследване до получаване на резултата в една лаборатория, може да се определи още като индекс за нейната ефикасност. Измерването на ТАТ се прави с цел бъдещето подобряване на работата в клиничната лаборатория. За лабораторният специалист представата за ТАТ е от времето на получаване на пробата до получаване на резултата, без да се включва времето, необходимо за заявка, вземане на пробата и преглед на резултата. В зависимост от това коя страна измерва ТАТ – лабораторен лекар, клиницист или пациент – дефиницията за това време може да бъде различна. В аналитичната фаза рядко се получават забавяния, това е и най-важния етап за лабораторният лекар. Прегледът на лабораторния резултат е най-важния етап от изследването за клинициста и най-важния компонент на представата за ТАТ на лекаря. Високият процент на забавяне в преданалитичния етап влияе на по-нататъшния процес на забавяне на цялото лабораторно изследване. Проблемите с ненавременните лабораторни резултати и недоволството на лекарите засягат основно забавяне в преданалитичния етап. Със съвременните лабораторни анализатори времето за самия анализ обхваща 1-3% от ТАТ. Подобрене на ТАТ може да дойде най-вече от подобрене на преданалитичния етап – вземане на пробата биологичен материал и нейния транспорт до мястото на изследване в лабораторията. Независимо от точното място на причината за забавянето на лабораторния резултат, критиката за ненаременно получаване се отправя изцяло към лабораторията, поради което е нейно задължение да реши или да предложи необходимите промени за коригиране на проблема.

Провеждането на експресните тестове се извършва на мястото, където се намира пациентът. То е насочено към редуциране на ТАТ на всяка фаза. Вземането, анализът и прегледът на резултата се извършват за няколко минути. Съвременната тенденция е да се заведе тестването до пациента вместо пациента, или пробата на пациента, до лабораторията. Тенденцията към децентрализация на тестването е свързана с постигане на по-кратък ТАТ и по-добра медицинска грижа. Тестването с тази методика може да редуцира ТАТ за някои лабораторни тестове, както и да намали престоя в болницата. Тенденцията да се приближи лабораторията до пациента започва от началото на 90-те години. Възможността за намаляване на ТАТ чрез експресните тестове довежда до по-бързи решения за приема или изписването на пациента, по-ранна и успешна диагноза, по-малко изследвания и намален болничен престой. Този вид методика може да даде резултати за минути, което намалява чакането и за пациента, и за лекаря.

IV. Насоки за приложение на експресните тестове

В извънболничната помощ експресните тестове трябва да се правят с цел изключване на определени състояния и за контрол на лечението на хронично болните. Изследванията за глюкоза, коагулация, пълна кръвна картина се правят с надеждата, че резултатите ще са готови колкото е възможно по-бързо. В извънболничната помощ може да се използват експресните тестове за D-димер абсолютно безопасно за изключване на венозен тромбемболизъм, най-вече при нискорискови пациенти. Трябва много внимателно да се прецени какви точно лабораторни изследвания ще бъдат необходими на лекарите да правят по този начин в своята практика. Експресните тестове може да се групират по различни признаци:

- Свързани със спешни медицински индикации за насочване на пациента към болнично заведение – тропонин, натриуретичен пептид, миоглобин, D-димер, глюкоза.
- Свързани с периодично изследване на определени лабораторни параметри при хронични и продължителни болести, за контрол на терапията – глюкоза, урея, креатинин, протромбиново време, хемоглобин
- Свързани с удобството на пациента при скрининг и диагностични изследвания, например – уринен анализ, холестерол, триглицериди, HDL-холестерол, PSA, CRP, хепатит В, хепатит С, СПИН.

ИЗВОДИ

При общопрактикуващи лекари:

1. Проблемите в първичната медицинска помощ произтичат от неравномерното покритие с практики особено в районите с влошена инфраструктура, трудно достъпни и отдалечени места.

2. Общопрактикуващите лекари имат честа необходимост от лабораторни изследвания.

3. ССЗ и диабет са най-често срещаната патология в практиките на общопрактикуващите лекари. Най-полезни за лекарите и пациентите са тестовите за глюкоза и протромбиново време, което потвърждава нашата хипотеза.

4. В общите практики голяма част от пациентите с диабет не разполагат с глюкомер.

5. Желаният интервал за получаване на лабораторния резултат е до 1 час.

6. Често при профилактични прегледи пациентите не правят лабораторните изследвания, назначени от общопрактикуващите лекари.

7. Малка част от общопрактикуващите лекари правят в кабинетите си изследване на глюкоза и на урина.

8. Според общопрактикуващите лекари експресните тестове са само ориентировъчни.

9. Най-полезни за общопрактикуващите лекари ще бъдат експресните тестове при домашни посещения, при лежачо болни, след изписване от болнично заведение, при необходимост от бърза диференциална диагностика.

При лекари специалисти от извънболничната помощ:

1. Голяма част от лекарите специалисти практикуват в областните градове.

2. В ежедневната си практика лекарите специалисти имат честа нужда от биохимични и високоспециализирани лабораторни изследвания.

3. В своите кабинети лекарите от специализираната извънболнична помощ не правят лабораторни изследвания.

4. Желан интервал за получаване на лабораторните резултати е до 1 час.

5. Няма опит с експресните тестове.

ПРЕПОРЪКИ

От изложеното в дисертационния труд могат да се направят следните препоръки:

- В общите практики трябва да се засили промоцията на здравето, профилактичните прегледи и внедряването на високотехнологични устройства.

- Да се проучва периодично удовлетвореността от времето, за което лекарите от извънболничната помощ получават лабораторните резултати.
- Необходимо е запознаване на лекарите от първичната медицинска помощ с тестовете, които предлага експресната диагностика.
- Необходимо е запознаване на лекарите от специализираната извънболнична помощ с тестовете, които предлага експресната диагностика.
- Да се въведе обучение на медицинския персонал за работа с експресни тестове.
- Да се въведе обучение на пациентите за работа с експресни тестове.
- Да се въведе външен лабораторен контрол при използването на експресните тестове. За да може експресната диагностика да се въведе в медицинска практика, лекарите трябва да са сигурни, че техните клинични решения се основават на надеждни и точни резултати, еквивалентни на традиционното лабораторно тестване.

ПРИНОСИ

I. С теоретично-познавателен характер:

1. Направен е задълбочен теоретичен анализ на познаването и приложението на експресната диагностика в света.
2. Анализирани са информираността и приложението на експресните тестове в първичната медицинска помощ в България.
3. Анализирани са информираността и приложението на експресните тестове в специализираната извънболнична помощ в България.
4. Направен е задълбочен теоретичен анализ на времето от назначаване на лабораторния показател до получаване на резултата.
5. Направен е задълбочен анализ на влиянието на етапите на лабораторните изследвания върху диагностичния процес в извънболнични условия.

II. С практично-приложен характер:

1. Установен е дефицит в познаването и прилагането на експресната лабораторна диагностика, което налага обучение на лекарите.
2. Резултатите от настоящето проучване могат да бъдат базисни за въвеждане на експресната диагностика в отдалечените общи медицински практики.
3. Направен е потвърдителен анализ на надеждността на три лабораторни показателя с експресни тестове.
4. Установени са гранични стойности на INR с експресен тест за протромбиново време, над които се изисква специална интерпретация.

ПУБЛИКАЦИИ ВЪВ ВРЪЗКА С ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

1. Къшлова С., Л. Георгиева. Развитие и добри практики в използването на РОС-тестове по света. Здравна икономика и мениджмънт, 2017; 3:3-7.
2. Къшлова С., Георгиева Л. Влияние на етапите на клинично-лабораторните изследвания върху диагностичния процес в извънболнични условия. Управление и образование, 2020; 16(6): 99-105.
3. Къшлова С., Георгиева Л. Експресна лабораторна диагностика за оптимизиране на първичната медицинска помощ. Управление и образование, 2020; 16(6):105-111.
4. Kashlova S, Georgieva L. Awareness and application of express laboratory test in outpatient medical care. Knowledge International Journal, 2020; 41.3:567-571.