WITHaPET za veterinarske ordinacije

Predstavljanje proizvoda

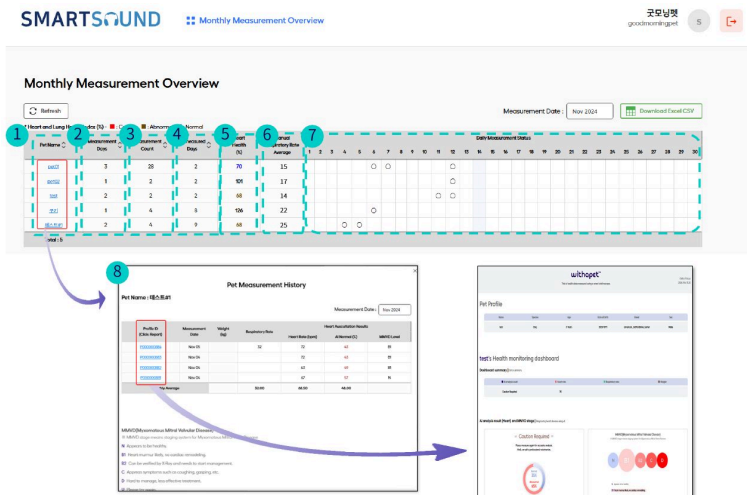
Predstavljanje proizvoda - daljinsko praćenje na osnovu auskultacije

Pre upotrebe

Pre upotrebe pročitajte korisničko uputstvo.
• Proverite da li na uređaju ima vidljivih oštećenja.
• Proverite da li je baterija napunjena.
• Ne rastavljajte uređaj; proizvođač u tom slučaju ne preuzima odgovornost.
• Izbegavajte upotrebu na mestima sa velikim temperaturnim promenama.
• Izbegavajte mesta sa veoma visokom vlažnošću ili slabom ventilacijom.
• Ne potapajte uređaj u tečnost i ne dezinfikujte ga.

WITHaPET WP-100

WITHaPET WP-100 je stetoskop sa AI podrškom, razvijen posebno za kućne ljubimce. Mogu ga koristiti veterinarski stručnjaci i vlasnici ljubimaca za slušanje srčanih i plućnih zvukova.
Posle auskultacije bežičnim stetoskopom povezanim sa pametnim uređajem, prikupljeni podaci mogu se analizirati pomoću veštačke inteligencije.
Ordinacija može uključiti WITHaPET senzor u plan kućnog praćenja i dati ga vlasniku ljubimca. Kada vlasnik u mobilnoj aplikaciji izabere vašu ordinaciju, podaci kućnih merenja čuvaju se na nalogu ordinacije u realnom vremenu. Tako veterinar može na daljinu da prati stanje pacijenta.



Kućno praćenje - komentar veterinarskog kardiologa

Stav specijaliste veterinarske kardiologije

Preporučuje redovno praćenje zdravstvenog stanja ljubimaca kod kuće.
Pri proceni pacijenta u ordinaciji mora se uzeti u obzir određeni nivo uzbuđenja, koji može uticati na procenu odgovora na lekove. Redovna upotreba WITHaPET-a kod kuće može pomoći u posmatranju reakcije ljubimca na terapiju.
Srčana frekvencija, frekvencija disanja i AI pokazatelji mogu pružiti dodatne informacije o odgovoru pacijenta na lekove.
Kod mačaka sa hipertrofičnom kardiomiopatijom (HCM), kojima su propisani atenolol ili diltiazem, lekar posebno ističe praćenje smanjenja srčane frekvencije. Redovno kućno merenje može pomoći da se bolje razume stanje pacijenta i olakša procena u ordinaciji i prilagođavanje terapije.
Veterinar može uključiti WITHaPET stetoskop u plan praćenja ovih pacijenata.

Za koje pacijente proizvođač predlaže kućno praćenje?

- Ljubimci sa dijagnostikovanim oboljenjem.
- Stariji psi i mačke.
- Pacijenti kojima je potrebno praćenje srca.
- Pacijenti sa respiratornim oboljenjima.
- Pacijenti kod kojih se prati odgovor na lekove.
- Ljubimci čiji vlasnici žele pažljivije praćenje zdravlja.
- Pacijenti koji se lako uznemire tokom posete ordinaciji.

Video iz izvornog materijala

https://www.youtube.com/watch?v=drpnolevmcY

Razvoj i klinička osnova - psi

MMVD - miksomatozna bolest mitralnog zaliska

U izvorniku: MMVD (insuficijencija mitralnog zaliska).
Pretklinička bolest srca kod pasa:
• Stadijum pre nastanka srčane insuficijencije, bez očiglednih simptoma, iako srce počinje da se strukturno menja.
• Auskultacijom se može čuti srčani šum, što može ukazati na prisustvo srčanog oboljenja.
• U zavisnosti od težine bolesti, posle pregleda u ordinaciji mogu biti potrebni EKG, rendgen, ultrazvuk i druga ispitivanja.
• Proizvođač navodi da su srčana oboljenja drugi vodeći uzrok smrti pasa, a da MMVD čini 70% srčanih oboljenja.
• Proizvođač navodi da je ova bolest prisutna kod više od 85% malih rasa i starijih pasa.

Kliničko ispitivanje i rezultati

FAVA 2024 - nagrada.
Duboko učenje: automatsko prepoznavanje srčanih šumova kod pasa pomoću digitalnog bežičnog stetoskopa.
Doprinos: Veterinarski fakultet Nacionalnog univerziteta u Seulu.

Dijagram MMVD iz izvornog slajda

A: predispozicija, bez srčanog šuma i bez simptoma.
B1: srčani šum je verovatan; bez remodelovanja srca; bez simptoma.
B2: srčani šum i remodelovanje srca; bez simptoma.
C: aktuelna ili prethodna kongestivna srčana insuficijencija (CHF); prisutni simptomi.
D: kongestivna srčana insuficijencija koja ne reaguje na terapiju; prisutni simptomi.
Original ispod dijagrama prikazuje 'prosečni životni vek bez lečenja': B1 nekoliko godina, B2 do 2 godine, C do 1 godine i D do 6 meseci. U fazi C označen je stadijum otkrivanja kod uobičajenog kućnog pristupa.
Tvrdnje u originalnoj slici: 'Rano otkrivanje u stadijumu B1 u ordinaciji i kod kuće'; 'Više od 80% osetljivosti AI procene MMVD'; 'Auskultacija ljubimaca, uključujući novorođene pse/mačke ispod 200 g'.

Prikaz izveštaja WISESTONE

Izveštaj 2023-283-VSW-K(E), prikazana strana 2 od ukupno 14.
Testni cilj: najmanje 80%.
Razvrstavanje srčanih zvukova na normalne i abnormalne: tačnost 96,00%; preciznost 96,32%; odziv/osetljivost 96,00%; F1 rezultat 95,04%.
Razvrstavanje srčanih zvukova na normalne i bolest (MMVD): tačnost 98,00%; preciznost 98,22%; odziv/osetljivost 98,00%; F1 rezultat 97,89%.
Za oba zadatka navedeno je ispunjenje kriterijuma.
ISO/IEC 25023:2016, odeljak 8.2.2: funkcionalna prikladnost / funkcionalna ispravnost.
Pokazatelj 1,0 za oba zadatka.

Klinički rezultati - nastavak

FAVA 2024 - prikaz naučnog postera

Naslov: 'Automatsko prepoznavanje srčanih šumova kod pasa metodom dubokog učenja pomoću digitalne bežične auskultacije'.
Autori: Sully Lee, HyeSun Chang, Won-Yang Cho, Soyeon Jeon, Sehoon Kim, Min-Ok Ryu i Kyoung-Won Seo. Institucije: Veterinarski fakultet Nacionalnog univerziteta u Seulu i Smartsound Corporation.
Za razvoj modela prikupljena su 1.972 snimka srčanih zvukova od 346 pasa (više od 20 sati snimanja) pomoću digitalnog uređaja WP-100. Trajanje snimka bilo je 15-30 sekundi na mestima mitralnog, aortnog, pulmonalnog i trikuspidalnog zaliska.
Referentni nalaz utvrđivali su obučeni kliničari standardnim stetoskopom. Model konvolucione neuronske mreže razvrstava snimke na one sa šumom i bez šuma. Skup podataka podeljen je za trening, validaciju i test u odnosu 7:2:1.
Za dodatnu procenu prikupljeno je 297 snimaka od 60 pasa, sa fokusom na mitralni zalistak.
Na skupu za trening: tačnost 99,6% ± 0,03%; osetljivost 99,63% ± 0,02%; specifičnost 99,52% ± 0,15%.

Nastavak prikaza postera

Na skupu za validaciju: tačnost 87,72% ± 0,74%; osetljivost 90,1% ± 1,49%; specifičnost 78,05% ± 3,7%.
Poster upozorava da variranje tačnosti pri validaciji ukazuje na moguću preteranu prilagođenost modela podacima za trening.
Na nezavisnom testu, model: osetljivost 86,4% (95% interval pouzdanosti 86,6-89,0, kako je odštampano u posteru); specifičnost 90,4% (82,4-90,3); tačnost 87,8% (84,6-96,2); pozitivni odnos verovatnoća 10,416 (2,051-18,782); negativni odnos verovatnoća 0,150 (0,115-0,185).
Prosek pet kliničara: osetljivost 86,9% (80,6-93,2); specifičnost 84,6% (77,4-91,8); tačnost 86,1% (80,1-92,1); pozitivni odnos verovatnoća 7,424 (2,541-12,308); negativni odnos verovatnoća 0,156 (0,083-0,228).
Prezentacija navodi nagradu za najbolju izložbenu prezentaciju (Best Exhibition Presentation Awards).

Razvoj i klinička osnova - mačke

HCM - hipertrofična kardiomiopatija

Bolest koja može proći bez primetnih simptoma.
• Hipertrofična kardiomiopatija je stanje u kojem dolazi do zadebljanja mišića leve srčane komore.
• Zadebljana komora gubi elastičnost, što otežava efikasno pumpanje krvi. Izvor uz to navodi ubrzanje srčane frekvencije (tahikardiju).
• U zavisnosti od težine bolesti, pregled može uključiti auskultaciju, rendgen, ultrazvuk i druga ispitivanja.
• Proizvođač navodi prevalenciju HCM od 15% kod domaćih mačaka.
• Kod određenih mačaka sa HCM mogu se primenjivati atenolol i diltiazem, prema odluci veterinara.
Posle uvođenja terapije potrebno je pratiti odgovor srčane frekvencije. Procena u ordinaciji može biti otežana jer strah i stres tokom veterinarske posete mogu povećati srčanu frekvenciju.

Demonstracija

Video merenja srčane frekvencije kod mačke.

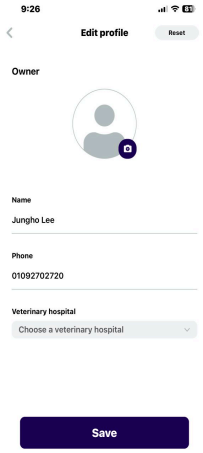
Dijagram stadijuma HCM iz izvornog slajda

A: predispozicija; bez kliničkih simptoma.
B1: pretklinički stadijum, niži rizik; normalna ili blago uvećana leva pretkomora; bez kliničkih simptoma.
B2: pretklinički stadijum, viši rizik; umereno ili izrazito uvećana leva pretkomora; bez kliničkih simptoma.
C: aktuelna ili ranija kongestivna srčana insuficijencija (CHF) ili arterijska tromboembolija (ATE); aktuelni ili raniji znaci srčane insuficijencije.
D: kongestivna srčana insuficijencija koja ne reaguje na terapiju; završni stadijum srčane insuficijencije.

Daljinsko praćenje zdravstvenog stanja ljubimaca (RPM)

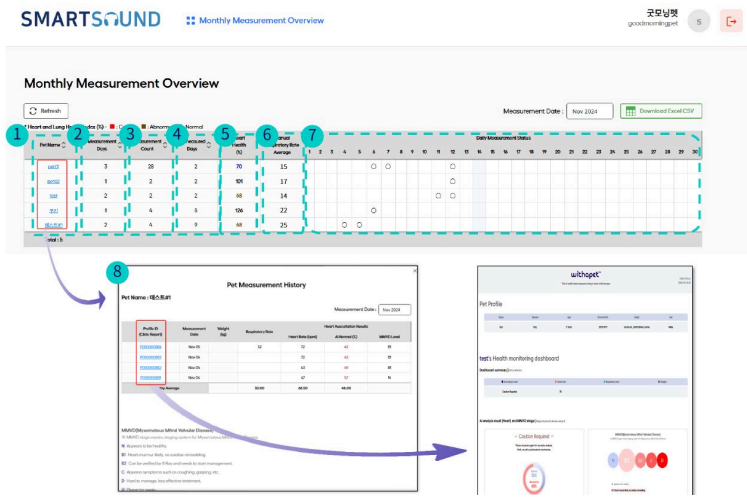
Kod kuće

Vlasnik može da obavi merenje i pošalje podatke ordinaciji.
Na stranici profila u aplikaciji bira partnersku veterinarsku ordinaciju, a zatim obavlja auskultaciju.
Prema rasporedu u prezentaciji: srčani i plućni zvukovi snimaju se jednom dnevno.
Opcija 1: vlasnik pregleda rezultat AI skrininga i odlazi u ordinaciju ako je uočeno odstupanje.
Opcija 2: vlasnik dobija poziv na konsultaciju u okviru daljinskog veterinarskog praćenja.



U veterinarskoj ordinaciji

1. Kućni snimci auskultacije i AI rezultati automatski se razvrstavaju i čuvaju.
2. Kada se izabere profil ljubimca, dostupna je kompletna istorija AI rezultata.
3. Veterinar može izabrati nalaz sa odstupanjem i ponovo poslušati snimak.
4. Ako postoji odstupanje, preporučuje se pregled u ordinaciji.



Završna poruka

Posetite veterinarsku ordinaciju radi provere zdravstvenog stanja ljubimca.

Prednosti daljinskog praćenja i primer poslovnog modela

1. Dodatna usluga i odnos poverenja

Stetoskop sa AI podrškom može proširiti uslugu ordinacije i pomoći u održavanju poverenja sa vlasnicima i njihovim ljubimcima.
U ordinaciji veterinar i vlasnik mogu zajedno da poslušaju snimak, što olakšava objašnjenje potrebe za dodatnom dijagnostikom.
Psi: AI skrining MMVD i srčanih šumova.
Mačke: praćenje srčane frekvencije kod HCM, kod kuće u mirovanju i u ordinaciji.
Omogućeno je daljinsko praćenje. U kontekstu atenolola i diltiazema izvor ističe praćenje smanjenja srčane frekvencije.

2. Mogući dodatni prihodi

• Privlačenje novih klijenata.
• Dugoročniji odnos sa vlasnicima i ponovljene kontrole.
• Jednostavnije obrazlaganje potrebe za ultrazvukom ili rendgenom, posebno kada vlasnici odlažu snimanje zbog troškova.
• Uređaji za kućno praćenje mogu se prodavati ili iznajmljivati.

3. Efikasniji rad

Veterinari i veterinarski tehničari mogu jednostavnije i brže pratiti veći broj pacijenata.
Podaci mogu podržati klinička istraživanja i stručnu saradnju.

Poslovni model

1. Kontinuirano praćenje fizioloških signala može podržati pravovremenu dodatnu dijagnostiku, kao što su ehokardiografija i rendgen, kao i redovne kontrolne preglede.
2. Iznajmljivanje i prodaja: ordinacija može uređaj iznajmljivati ili prodavati vlasnicima ljubimaca, prema sopstvenom cenovniku.
3. Dugoročna vrednost:
• Ordinacija može naplaćivati pregled podataka iz kućnog praćenja i daljinske konsultacije, prema sopstvenom modelu usluge.
• Proizvođač navodi očekivani životni vek uređaja od najmanje 3 godine pri normalnoj upotrebi u ordinaciji.

Registracija partnerske veterinarske ordinacije

Podaci za registraciju

Potrebno je poslati sledeće podatke radi otvaranja korisničkog naloga:
• Naziv veterinarske ordinacije.
• Adresa ordinacije.
• Kontakt podaci veterinara.
• Željeno korisničko ime, sastavljeno od slova i brojeva, npr. smartvet ili smartvet2024.
Proizvođač navodi da registracija traje približno 1-2 dana.
Kontakt za registraciju (VETLAB):
Tel: 011 655 68 55, Mob: 064 8720 137
vetlab@super-lab.com

Posle registracije

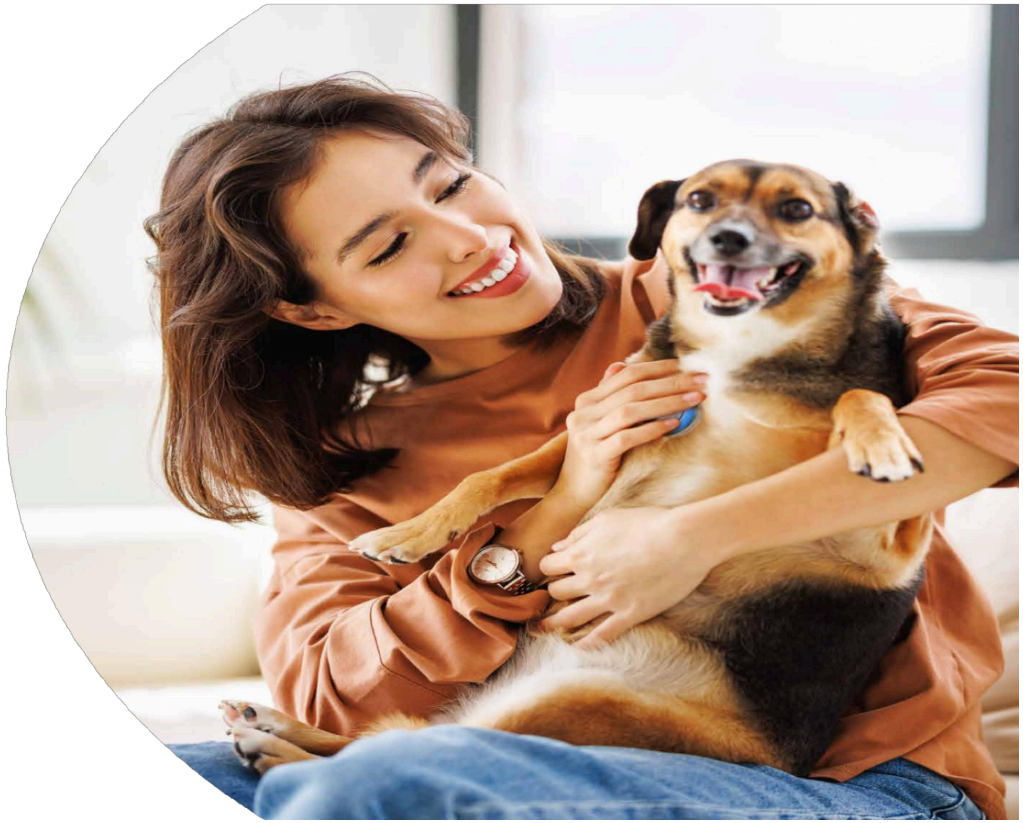
1. Vlasniku se daje WITHaPET i instalira aplikacija WITHaPET for Vet. Vlasnik u aplikaciji bira svoju ordinaciju, a zatim obavlja kućna merenja. Ordinacija ga upućuje koje podatke treba da prikuplja, na primer srčane ili respiratorne snimke.
2. Ordinacija prati podatke preko portala. U prezentaciji je predložen pregled jednom dnevno. Posle početnog pregleda podataka, veterinarski tehničar sluša snimke i proverava da li se odstupanja ponavljaju. Kada je potrebno, vlasnik se poziva da dovede ljubimca na pregled.
3. Aplikacija je prikazana za Android (Samsung Galaxy) i iOS (iPhone).

U izvornom slajdu

QR kodovi za preuzimanje aplikacije i video-uputstvo.

Hvala

Za pitanja o WITHaPET tehnologiji i registraciji partnerske ordinacije:
VETLAB | Superlab d.o.o., Beogradska 59, Vrčin
Tel: 011 655 68 55 | Mob: 064 8720 137
vetlab@super-lab.com | vetlabprodaja.com



WITHaPET za vlasnike ljubimaca

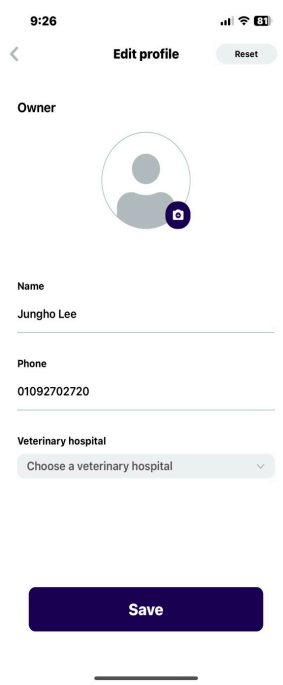
Predstavljanje proizvoda

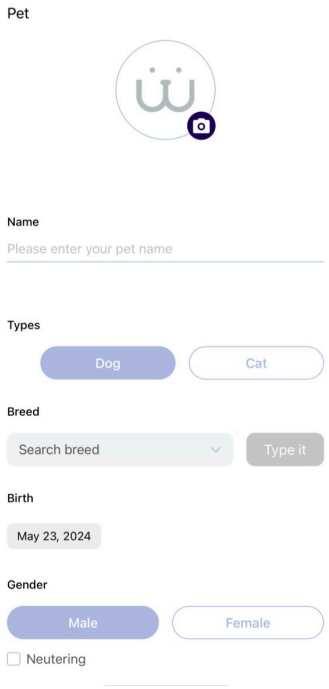
Vi merite kod kuće, ordinacija prati podatke

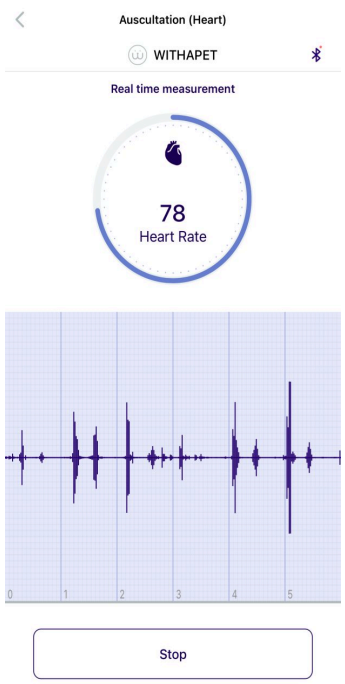
Preuzmite i podesite aplikaciju

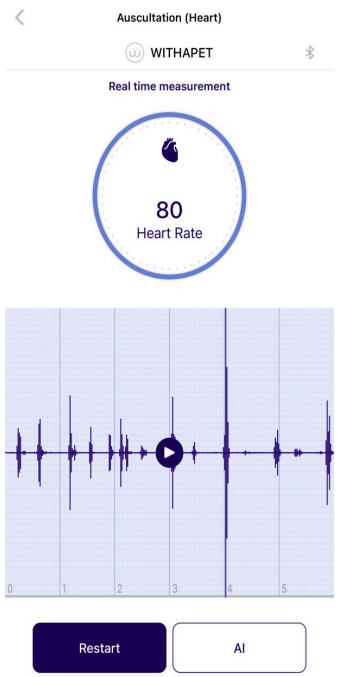
1. Unesite svoje podatke u profil i izaberite ordinaciju. U aplikaciji su prikazane uloge veterinarske ordinacije i vlasnika ljubimca.
2. Unesite podatke o ljubimcu.
3. Obavite auskultaciju i sačuvajte podatke. Posle čuvanja podaci se automatski šalju izabranoj ordinaciji.

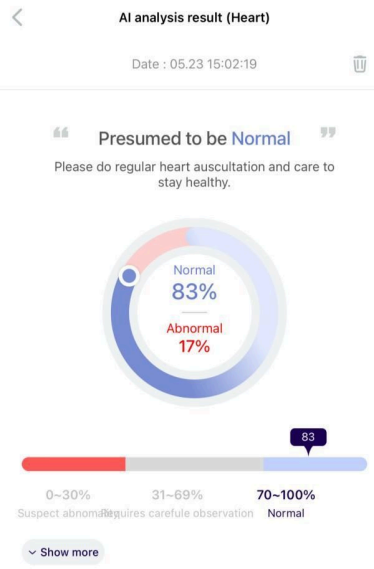
Dodirnite 'Analyze with AI' (Analiziraj pomoću AI).









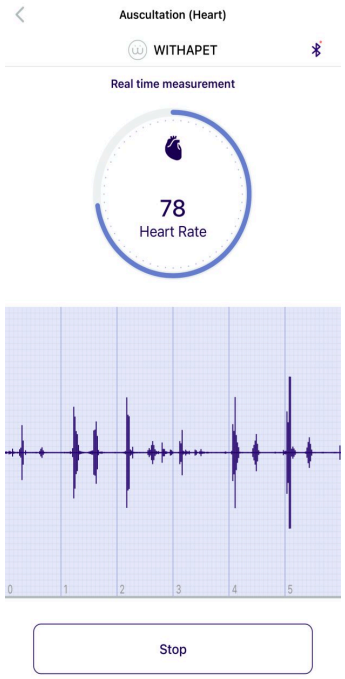


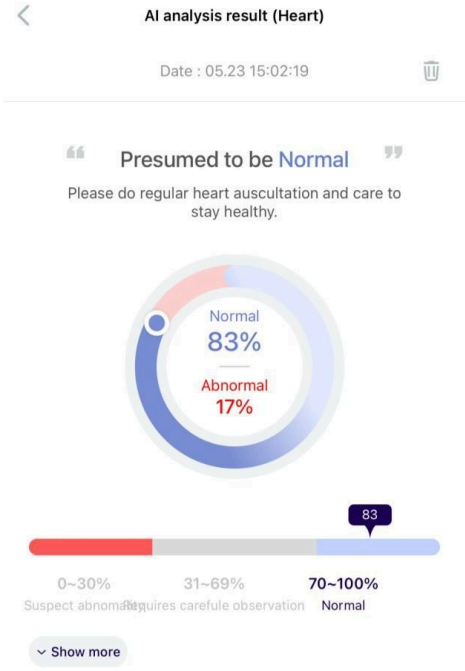
Jedan minut dnevno - jednostavna rutina za zdravlje ljubimca

Rutina predložena u prezentaciji

1. Jednom dnevno obavite proveru srca ('Heart Check') i AI analizu. Preporučena učestalost u izvorniku: najmanje tri puta nedeljno.
2. Jednom dnevno, tokom spavanja ili odmora, proverite frekvenciju disanja ljubimca. Preporučena učestalost u izvorniku: najmanje tri puta nedeljno.
3. Jednom nedeljno popunite zdravstveni pregled/upitnik u aplikaciji: ubrzano disanje, letargija, promene telesne mase, fotografije i druge informacije.

Odvojite minut svakog dana da bolje razumete stanje ljubimca kog volite.





O WITHaPET-u - aplikacija WITHaPET for Vet

O proizvodu

Proizvođač predstavlja WITHaPET kao stetoskop sa AI podrškom i zvaničnom sertifikacijom medicinskog uređaja.
Odvojite minut dnevno za procenu stanja ljubimca i podelite rezultate sa veterinarom.
Pratite svog ljubimca redovno. Rano uočavanje odstupanja može biti važno za očuvanje zdravlja i duži zajednički život.

Kako započeti

1. Ordinacija daje WITHaPET postojećem klijentu, koji instalira aplikaciju WITHaPET for Vet.
2. Posle instalacije vlasnik bira svoju ordinaciju i obavlja kućna merenja.
3. Ako se u AI rezultatima ponavljaju odstupanja, posavetujte se sa veterinarom i zakažite pregled.

Prikazano preuzimanje aplikacije: Android (Samsung Galaxy) i iOS (iPhone).
U izvornom slajdu: QR kodovi prodavnica aplikacija i video-uputstvo.

Završna poruka

Zdravlje vašeg ljubimca je važno. Pratite ga uz podršku tehnologije i veterinara.

Za vlasnike ljubimaca

Preporučujemo ako se prepoznajete makar u jednoj od sledećih situacija:
• Brinete za zdravlje svog ljubimca.
• Tražite medicinski proverene proizvode.
• Želite da sprečite bolest i obavljate provere unapred.

Poruka uz fotografiju psa i telefona: Za proveru srca i pluća psa kog volite dovoljan je samo jedan minut! Želite da saznate o čemu je reč?

WITHaPET - primeri primene

Primeri primene u veterinarskoj ordinaciji

Čekaonica

• Vlasnik ljubimca, veterinarski tehničar ili drugo osoblje.
• Početna provera pre pregleda - radi uštede vremena i boljeg poverenja.
• Predlog proizvođača: 1-5 uređaja, u zavisnosti od veličine ordinacije.

Ambulanta / pregled

Podelite zvuk auskultacije sa vlasnikom.
• Obučite vlasnika za upotrebu stetoskopa.
• Prikupljajte i pratite snimke auskultacije.
• Predlog proizvođača: 1 uređaj po veterinaru.
• Kućno praćenje može se predložiti obolelim pacijentima ili kada postoji sumnja na zdravstveni problem, posebno starijim psima i mačkama.

Operaciona sala

Original ovu primenu označava kao 'alternativu EKG opremi za ljude'.
• Bežični senzor.
• Nije potrebno brijanje dlake.
• Auskultacija u realnom vremenu tokom operacije.
• Predlog proizvođača: 2 uređaja po ležaju.

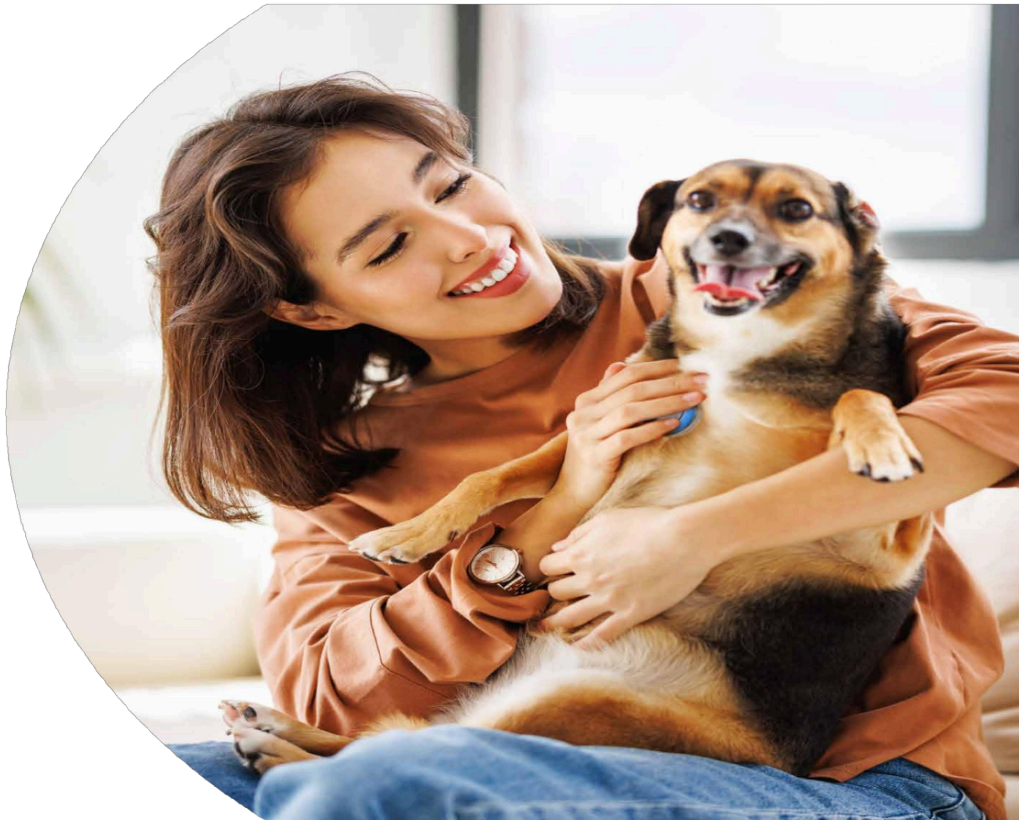
Stacionar

Bežično praćenje putem mobilne aplikacije.
• Jednostavnija upotreba za tehničare i osoblje.
• Podaci se šalju na udaljeni ekran/monitor.
• Predlog proizvođača: 1 uređaj po prostoriji za pregled.

Vlasnik ljubimca - kućno praćenje

Primer: ABC veterinarska ordinacija - AI rešenje za kućnu negu ljubimaca.
• Pravovremeno obraćanje veterinaru na osnovu kućnih provera.
• Daljinske konsultacije sa povezanim veterinarima.
• Predlog proizvođača: 1 uređaj po domaćinstvu.
Odnos poverenja između ordinacije i vlasnika:
• Prodaja ili iznajmljivanje WITHaPET-a.
• Informacije o stanju srca na osnovu AI analize, u izvorniku označene kao 'normalno / MMVD stadijum'.

Hvala

Za pitanja o WITHaPET tehnologiji i registraciji partnerske ordinacije:

VETLAB | Superlab d.o.o., Beogradska 59, Vrčin
Tel: 011 655 68 55 | Mob: 064 8720 137
vetlab@super-lab.com | vetlabprodaja.com