

جبرائیل علیہ السلام



مرکز آموزش عالی
علوم پزشکی
وارستگان

ارائه دهنده: نگین توانایی

دانشجوی: ورودی ۹۹۱

رشته: فناوری اطلاعات سلامت

دانشگاه: علوم پزشکی وارستگان

ژونال کلاب: ۰۸ / ۱۲ / ۱۴۰۱



Innovative App (ExoDont) and Other Conventional Methods to Improve Patient Compliance After Minor Oral Surgical Procedures: Pilot, Nonrandomized, and Prospective Comparative Study

برنامه نوآورانه (Exo Dont) و سایر روش های مرسوم برای بهبود سازگاری بیمار پس از اعمال جراحی جزئی دهان: مطالعه تطبیقی آزمایشی، غیرتصادفی و مطالعه مقایسه ای آینده نگر

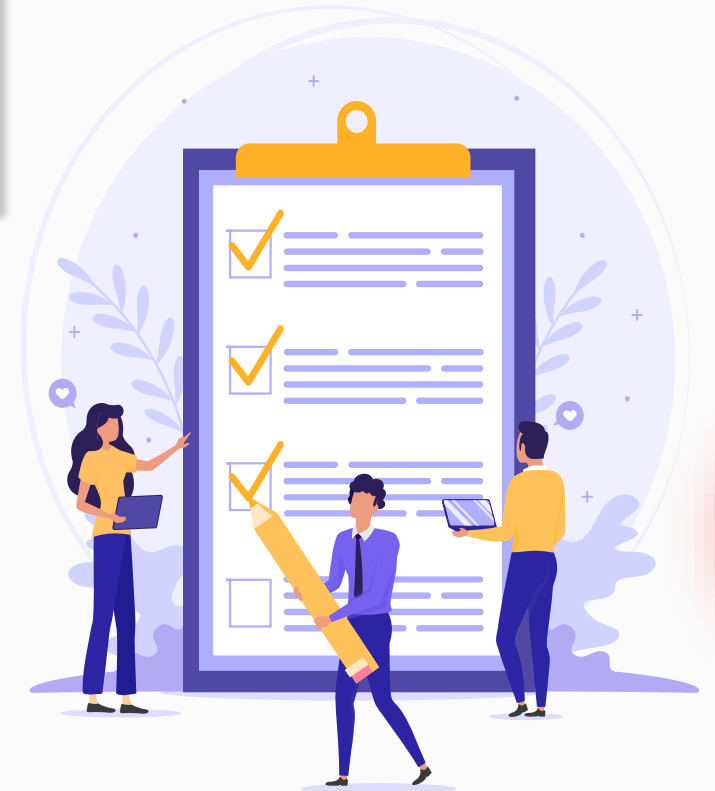




Name: JMIR perioperative medicine(2022)



Indexing: PubMed PubMed Central DOAJ



فهرست مطالب

بیان مسئله

هدف کلی

توضیحات

روش اجرا

نتایج

بحث و نتیجه گیری

نقاط قوت مطالعه

محدودیت های مطالعه

پیشنهادهای و کار آینده

دیدگاه من



بیان مسئلہ

• میزان پابندی بیمار به داروهای تجویز شده دستورالعمل های پس از عمل مراقبت از خود یا هر جلسه درمانی که توسط پزشک داده میشود در روند بهبود بیمار پس از کشیدن دندان از اهمیت بالایی برخوردار است.

• مطالعات تخمین زده اند که حدود ۲۰ تا ۵۰ درصد بیماران داروهای خود را به درستی مصرف نمی کنند به دلایل چندگانه از جمله:



دیدگاه من



پیشنهادهای
و کار آینده



محدودیت
های مطالعه



نقاط قوت
مطالعه



بحث



نتایج



روش اجرا



توضیحات



هدف کلی



بیان مسئله



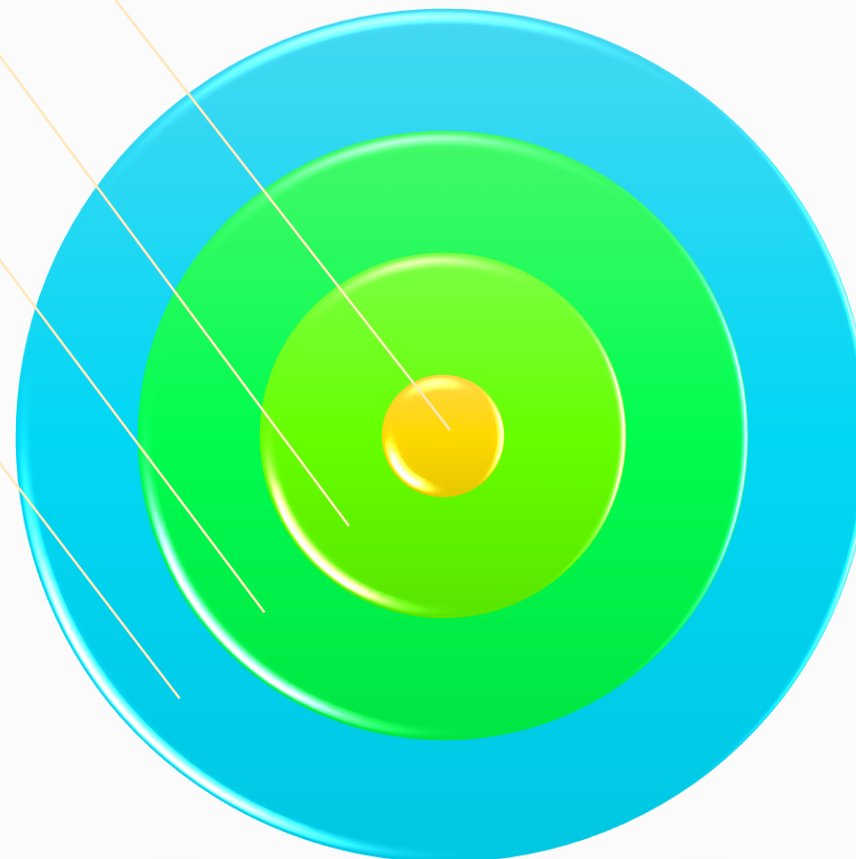
روش انتشار نقش اساسی در تعیین:

سطح استرس و
اضطراب پس از عمل

درد

عوارض بعد از عمل

انطباق بیماران با رژیم
دارویی «مهم تر از همه»



• گزینه های مناسب برای انتشار دستورالعمل های پس از عمل:

روش های کلامی مرسوم با روش های شفاهی به علاوه کتبی

1

پیگیری تماس تلفنی

2

روش های تصویری

3



دیدگاه من



پیشنهادهای
و کار آینده



محدودیت
های مطالعه



نقاط قوت
مطالعه



بحث



نتایج



روش اجرا



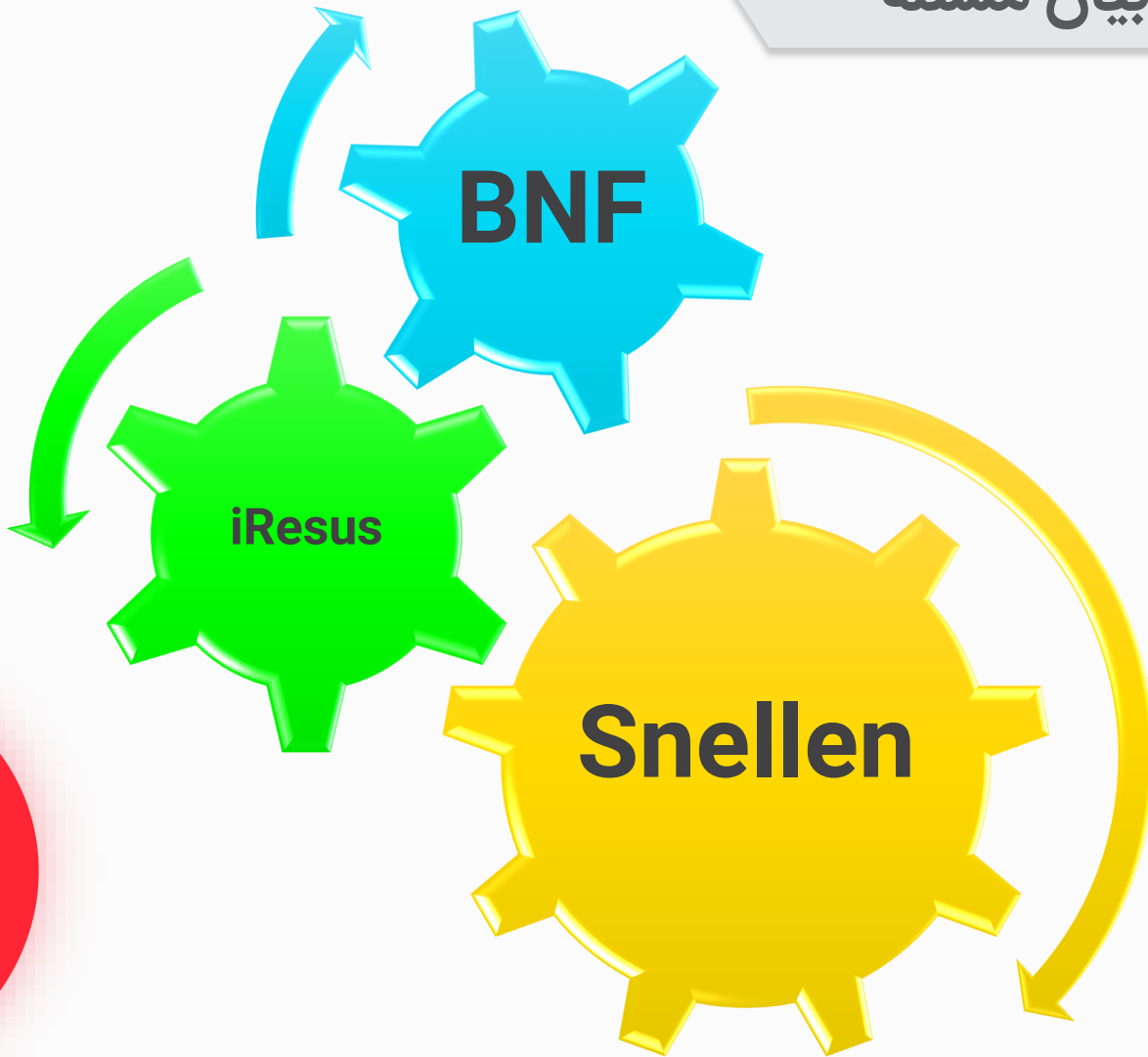
توضیحات



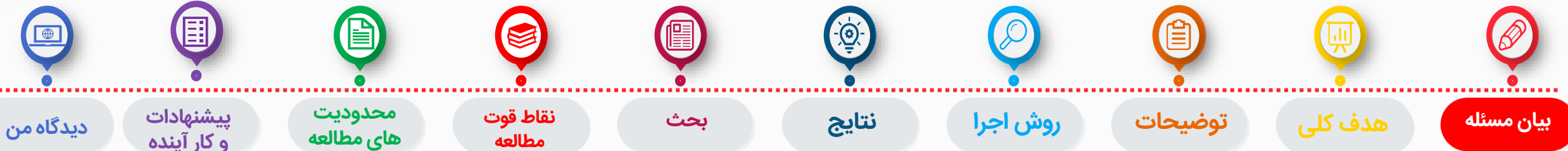
هدف کلی



بیان مسئله



اپلیکیشن های متعدد در
زمینه جراحی دهان:





04

03

02

01

۴. هدف آن تقویت تبعیت از درمان در بیمارانی است که تحت عمل کشیدن دندان قرار میگیرند

۳. برنامه ترکیبی مبتنی بر اندروید

۲. انتشار دستورالعمل های پس از عمل

۱. تجویز شده برای اطمینان از انطباق بیماران با رژیم دارویی



دیدگاه من



پیشنهادهای
و کار آینده



محدودیت
های مطالعه



نقاط قوت
مطالعه



بحث



نتایج



روش اجرا



توضیحات



هدف کلی



بیان مسئله



هدف کلی

01

استفاده از روش انتشار شفاهی

02

شفاهی به علاوه نوشتاری

03

مبتنی بر برنامه EXO DONT

04

هدف ثانویه: بررسی و مقایسه میزان عوارض
پس از کشیدن دندان برای ۳ گروه

هدف اولیه:
ارزیابی و مقایسه
انطباق بیماران
دستورالعمل های
بعد از عمل و رژیم
دارویی تجویز
شده با توجه به
سه گروه:



دیدگاه من

پیشنهادهای
و کار آینده

محدودیت
های مطالعه

نقاط قوت
مطالعه

بحث

نتایج

روش اجرا

توضیحات

هدف کلی

بیان مسئله



توضیحات





معناداری آماری به این مسئله اشاره دارد که آیا تفاوت مشاهده شده بین گروه‌های مورد مطالعه «واقعی» است یا اینکه صرفاً حاصل شانس است.



دیدگاه من

پیشنهادهای
و کار آیندهمحدودیت
های مطالعهنقاط قوت
مطالعه

بحث



نتایج



روش اجرا



توضیحات



هدف کلی



بیان مسئله

عدد پی (P value)

در بیشتر علوم، نتایجی که عدد پی آن‌ها 0.05 باشد در مرز معناداری آماری قرار داده می‌شوند. اگر عدد پی **کمتر از 0.05** باشد، نتایج از نظر آماری معنادار در نظر گرفته می‌شوند و اگر عدد پی **کمتر از 0.01** باشد معنادار بودن نتایج بسیار بالاست.

بازه‌ی عددی احتمالات ریاضی مانند عدد پی از 0 (بدون شانس) تا 1 (قطعیت کامل) متغیر است. بنابراین، 0.5 به معنای **۵۰ درصد شانس** و 0.05 به معنی **۵ درصد شانس** است.





این مقایسه با این هدف صورت می گیرد تا مشخص شود آیا **تفاوت معنا داری** بین این دو نمونه وجود دارد یا خیر؟

برای بررسی ارتباط بین متغیرهای **کیفی** استفاده میشه درواقع یکی از آزمون های دسته ناپارامتریک است، که نمونه های مورد انتظار را با فراوانی های تحقیق جدید، مقایسه می کند.



دیدگاه من



پیشنهادهای و کار آینده



محدودیت های مطالعه



نقاط قوت مطالعه



بحث



نتایج



روش اجرا



توضیحات



هدف کلی



بیان مسئله





01

گروه اول با عنوان گروه A فقط دستورالعمل های شفاهی دریافت کردند.

02

گروه دوم با عنوان گروه B دستورالعمل های شفاهی و کتبی را در قالب یک جزوه به سه زبان انگلیسی و هندی و اردو دریافت کردند.

03

گروه سوم با عنوان گروه C دستورالعمل های پس از عمل مبتنی بر برنامه ExoDont و یادآوری های دارویی را دریافت کردند.





دستورالعمل
ها و پروتکل
درمان پس از
عمل شامل:

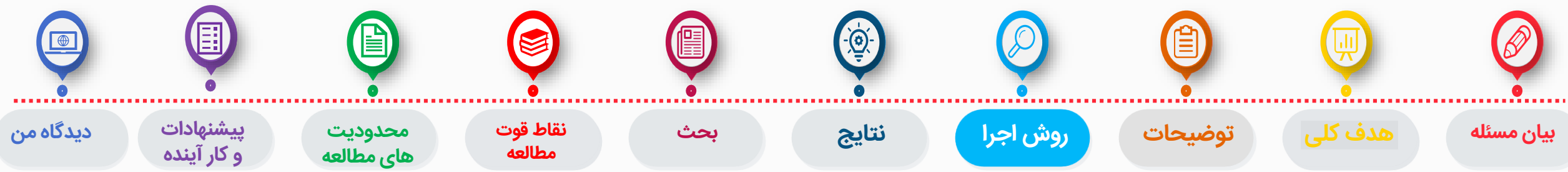


Figure 1. Written postoperative instructions in the form of a pamphlet for Group B patients.

“Some important instructions after tooth extraction”

Do's

- Bite on the cotton plug for about one hour.
- Take semisolid and cold food for first 24 hours
- After 24 hours rinse for 5-7 times daily with warm salt water
- Chew food from the other side of extraction site for 2-3 days
- Use ice packs for first 24 hours over the cheek today to reduce swelling
- After the anaesthesia wears off a little bit of pain /discomfort at extraction site might be present take medications on time to avoid it.

Don't's

- Do not spit or rinse for at least 24 hours
- Do not take hot solid and spicy food for 1st 24 hours
- Avoid smoking, Panmasala, tobacco and consuming alcohol
- Do not use straw for drinking liquids for 1st 24 hours.

“دانت نیکلوانے کے بعد کچھ महत्वपूर्ण निर्देश”

کيا کرے

- ★ سڈی کو ایک گھنٹے تک منہ میں دبا کر رکھے۔
- ★ 24 گھنٹے تک نرم اور ٹنڈے خاںے کا سون کرے۔
- ★ 24 گھنٹے کے باء نامک والے گونگنے پانی سے ڊين مي 5-7 بار गरारा کرے۔
- ★ 2-3 ڊينوں तक भोजन दूसरी ओर से चबाये।
- ★ पहले 24 गघंटे तक सूजन कम करने के लिए बर्फ के टुकड़े से सिकाई करे।
- ★ सुन्न पन का असर खत्म होने पर दाँत निकाली गई जगह पर थोड़ा दर्द हो सकता है, डाक्टर द्वारा बताई गई दवाई सही समय पर लें

क्या ना करे

- ★ 24 गघंटे न घूँके और न ही कुल्ला करे।
- ★ गरम, ठोस और मिर्च मसाले वाले भोजन का सेवन ना करे।
- ★ घुम्रपान, पानमसाला तम्बाकू और मदिरा का सेवन ना करे।
- ★ पहले 24 गघंटे स्ट्रा से तरल पदार्थ ना पिएं।

دانت نکلوانے کے بعد کچھ ہدائتیں

کیا نہ کریں

- ☆ ۲۴ گھنٹوں تک نہی قہقہیں اور نہی گلے کریں۔
- ☆ گرم شربت اور میوے کے رس سالے والا کھانا نہ کھائیں۔
- ☆ سگریٹ، پان، مسالہ چہا کو اور شراب کا استعمال نہ کریں۔
- ☆ پہلے ۲۴ گھنٹے تک اسٹرو (Straw) سے پانی یا جس نہکے۔

کیا کریں

- ☆ روئی کو ایک گھنٹے تک منہ میں دبا کر رکھیں۔
- ☆ ۲۴ گھنٹے تک صحت اور نرم کھانا کھائیں۔
- ☆ ۲۴ گھنٹے کے بعد نمک کے کٹکے پانی سے ڊين مي ۵-۷ بار گلے کریں۔
- ☆ ۲-۳ ڊين تک کھانے کو دوسری طرف سے چمائیں۔
- ☆ سوچن کم کرنے کے لئے پہلے ۲۴ گھنٹوں مي برف کے ٹکڑے سے سیکاوی کریں۔
- ☆ دوا کا مصرفم ہونے پر سن کی گئی جگہ پر قہوڑ اور دوسکا ہے ڈاکٹر نے جودوائیاں بتائی ہیں وہی وقت پر لیں۔



Figure 2. ExoDont app-based postoperative instructions in the form of notifications for Group C patients.

Notification

Recent Notification

- Time to take your Next Dose of the d...
Monday, May 31, 2021
It's time to take your Next dose of the day ...

Previous Notifications

- Time to take your First Dose of the d...
Sunday, May 30, 2021
Please remove the cotton from your mout...
- Time to take your Next Dose of the d...
Sunday, May 30, 2021
It's time to take your Next dose of the day ...
- Time to take your Next Dose of the d...
Monday, May 31, 2021
It's time to take your Next dose of the day ...
- It's 24 Hour past your extraction time
Monday, May 31, 2021
Please start warm salt water rinses 5-7 ti...
- Time to take your First Dose of the d...
Monday, May 31, 2021
It's time to take your First dose of the day ...

Notification
 Feed
 Profile

Prescription Detail

Patient Detail

Patient Name	User
Gender	Male
Notification Date	May 30, 2021, 12:50:00 PM

Medicine Detail

Take One Medicine each from these

Medicine	Frequency
Augmentin 625 mg	1
Diclofenac 50 mg	1
Pantop 40 mg	1

Please remove the cotton from your mouth. Eat something cold like an ice-cream/ice. Take the first dose of prescribed medication. Do not spit for the next 24 hours. You may take semisolid or liquid diet today Chew food from other site of extraction site for 2-3 days .





برنامه اندرویدی مبتنی بر اعلان

یادآوری به بیماران در مورد دوز تجویز شده دارو و دستورالعمل های پس از عمل که باید رعایت کنند

گرددش کار برنامه
Exo dont

(۱) برای جراح و کارکنان اداری

(۲) برای بیمار

پشتیبانی از ۲ پلتفرم



Table 1. Content of ExoDont notifications for postoperative instructions and drug reminders.

Time from procedure	Message content
1 hour	• Remove the ice pack • Eat something soft and cold such as ice cream • Take the first dose of antibiotics and analgesics
8-12 hours (depending on the drug chosen by the administrative staff)	• Take the second dose of antibiotics and analgesics • Avoid hot and hard food • Chew only on the opposite side
16-24 hours (depending on the drug chosen by the administrative staff)	• Take the third dose of antibiotics and analgesics • Start warm saline rinses 4-5 times daily • Brush regularly



دیدگاه من

پیشنهادهات
و کار آیندهمحدودیت
های مطالعهنقاط قوت
مطالعه

بحث



نتایج



روش اجرا



توضیحات



هدف کلی



بیان مسئله

معیارهای ورود و خروج بیمار

ورود

بیماران بالغ بالای ۱۸ سال که در بخش جراحی
دهان و فک و صورت تحت کشیدن دندان
معمولی قرار می‌گیرند.

بیماران با عدم توانایی خواندن در گروه A
(خروج از گروه B)

بیمارانی که گوشی هوشمند نداشتند در گروه A
(خروج از گروه C)



بیان مسئله



هدف کلی



توضیحات



روش اجرا



نتایج



بحث



نقاط قوت
مطالعه



محدودیت
های مطالعه



پیشنهادهای
و کار آینده



دیدگاه من

خروج

بیماران مبتلا به اختلالات روانی با شرایط روانی که مشکلاتی در درک زبان ایجاد میکردند

بیمارانی که شرایط پزشکی داشتند که آنها را مستعد عوارض بعد از عمل میکرد



فرادرس



دیدگاه من

پیشنهادهای
و کار آیندهمحدودیت
های مطالعهنقاط قوت
مطالعه

بحث



نتایج



روش اجرا



توضیحات



هدف کلی



بیان مسئله

جمع آوری داده ها

۱- فراخواندن هر بیمار یک هفته پس از کشیدن دندان برای پیگیری به بخش سرپایی جراحی دهان و فک و صورت



۲. تماس تلفنی



۳. سوالات بله یا خیر



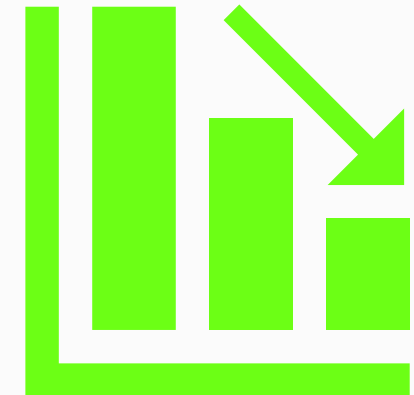


A

استفاده از بسته آماری
SPSS
نسخه IBM Corp 10.0

B

C



استفاده از آزمون کای دو برای مقایسه
میزان انطباق و عوارض در ۳ گروه تعیین
سطح معنی داری $p < 0.05$

D





نتائج



در مجموع ۹۰ بیمار با ۳۰ شرکت کننده در هر گروه انتخاب شدند.
میانگین سنی بیماران شرکت کننده در مطالعه:

۴۰/۴ (محدوده ۵۶-۲۵ سال) برای گروه A / ۳۶/۲ (محدوده ۵۲-۲۱ سال) برای
گروه B / ۳۴/۳ (محدوده ۴۷-۱۹ سال) برای گروه C بود

• از ۹۰ بیمار شرکت کننده در مطالعه ۵۳ نفر (۵۹٪) مرد و ۳۷ نفر (۴۱٪) زن بودند. از هر گروه ۳۰ نفره ۱۸ نفره (۶۰٪) مرد و ۱۲ نفره (۴۰٪) زن در گروه A قرار داشتند ۱۹ نفره (۶۳٪) مرد و ۱۱ نفره (۳۷٪) زن در گروه B قرار داشتند و ۱۶ نفره (۵۳٪) مرد و ۱۴ نفره (۴۷٪) زن در گروه C قرار داشتند.

• شایع ترین دندان های کشیده شده، دندان های آسیاب فک پایین و پس از آن دندان های آسیاب فک بالا بودند.



دیدگاه من

پیشنهادهات
و کار آیندهمحدودیت
های مطالعهنقاط قوت
مطالعه

بحث



نتایج



روش اجرا



توضیحات



هدف کلی



بیان مسئله

Table 2. Comparison of compliance in Group A (verbal), Group B (verbal plus written), and Group C (app-based).

Compliance	Group A (n=30), n (%)	Group B (n=30), n (%)	Group C (n=30), n (%)	<i>P</i> value
Antibiotics	10 (33)	13 (43)	25 (83)	<.001
Analgesics	13 (43)	10 (33)	28 (93)	<.001
Diet restrictions	22 (73)	15 (50)	28 (93)	.001
Not rinsing for 24 hours	10 (33)	20 (67)	26 (87)	<.001
Smoking restrictions	20 (67)	25 (83)	27 (90)	.07
Avoiding alcohol	24 (80)	20 (67)	26 (87)	.16
Warm saline rinses	8 (27)	14 (47)	23 (77)	.001



Table 3. Comparison of postoperative complications in Group A (verbal), Group B (verbal plus written), and Group C (app-based).

	Group A (n=30), n (%)	Group B (n=30), n (%)	Group C (n=30), n (%)	P value
Complications				.31
Bleeding	2 (7)	0 (0)	1 (3)	
Dry socket	5 (17)	5 (17)	1 (3)	
Infection	1 (3)	0 (0)	0 (0)	
Pain	0 (0)	0 (0)	1 (3)	
None	22 (73)	25 (83)	27 (90)	



دیدگاه من

پیشنهادهات
و کار آیندهمحدودیت
های مطالعهنقاط قوت
مطالعه

بحث



نتایج



روش اجرا



توضیحات



هدف کلی



بیان مسئله

Table 4. Feedback for the written instructions.

Question, response	Patient (n=30), n (%)
Was the pamphlet with written instructions helpful?	
Yes	23 (77)
No	7 (23)
How many times did you refer to the pamphlet during the week?	
0	9 (30)
1	15 (50)
2	4 (13)
3	1 (3)
>3	1 (3)



دیدگاه من

پیشنهادهات
و کار آیندهمحدودیت
های مطالعهنقاط قوت
مطالعه

بحث



نتایج



روش اجرا



توضیحات



هدف کلی



بیان مسئله

Table 5. Feedback for the ExoDont app-based delivery of instructions.

Question, response	Patient (n=30), n (%)
Did you find the ExoDont app useful?	
Yes	25 (83)
No	5 (17)
Did the ExoDont app cause any inconvenience?	
Yes	4 (13)
No	26 (87)
Which of the following instructions did the app help you with?	
Taking medication	21 (70)
Ice pack and semisolid diet in the first 24 hours	20 (67)
Warm saline rinses	19 (63)
Avoiding smoking and alcohol	16 (53)



دیدگاه من

پیشنهادهات
و کار آیندهمحدودیت
های مطالعهنقاط قوت
مطالعه

بحث



نتایج



روش اجرا



توضیحات



هدف کلی



بیان مسئله

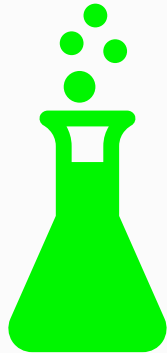


بحث و نتیجه گیری

بیماران گروه A کمترین میزان سازگاری را با دوز تجویز شده آنتی بیوتیک نشان دادند



بیماران گروه C نسبت به سایر گروه ها میزان سازگاری بالاتری را نشان داد ($P < .001$) علاوه بر این نرخ انطباق بالاتری برای تجویز مسکن ها ($P < .001$) در گروه C مشاهده شد.



سیستم مبتنی بر برنامه Exo Dont توانست هدف خود را برای بهبود سازگاری بیمار پس از کشیدن دندان محقق کند.



(۱) تکنیک مورد استفاده توسط جراح

(۲) ویژگی های بیمار

(۳) شدت ضربه به بافت

(۴) هر گونه شرایط بهداشتی زمینه ای

(۵) تعداد و نوع دندان های کشیده شده میشود



برخی از
برنامه های
تلفن
همراهی
مورد استفاده
برای پابندی
به دارو
عبارتند از :



• « Teen Pocket PH » برای پابندی به دارو

1

• « Buddy Healthcare » یک پلت، فرم گسترده که ارزیابی قبل از عمل را ارائه میکند
یادآوری به بیماران در مورد زمان توقف خوردن و آشامیدن و شروع مصرف دارو

2

• برنامه « Panda » برای مدیریت درد پس از عمل

3

• « RxmindMe » به بیماران اطلاع میدهد که چه زمانی دوز مصرف میشود و علاوه بر
این مقرراتی برای ثبت زمان مصرف دوز دارد.

4

• « SmartTrack » در صورتی که بیماران دوز دستگاه های استنشاقی را از دست بدهند.
هشدار ارسال می کند.

5



این مطالعه استفاده از فناوری را
برای اطمینان از بهبود روان و کارآمد
پس از عمل بیماران پس از اعمال
جراحی جزئی دهان ترویج می کند.

برنامه ExoDont موفق شد پیروی
بیماران را از رژیم دارویی تجویز شده و
پیروی از دستورالعمل های پس از عمل در
زیر مجموعه ای از جمعیت تقویت کند.



دیدگاه من

پیشنهادهای
و کار آیندهمحدودیت
های مطالعهنقاط قوت
مطالعه

بحث



نتایج



روش اجرا



توضیحات



هدف کلی



بیان مسئله



نقاط قوت مطالعه



۴. استقبال خوب از بیماران:

مورد استفاده برای پیشرفت فناوری در زمینه مدیریت بعد از عمل

۱. متفاوت با سیستم ها و نرم افزارهای موجود:

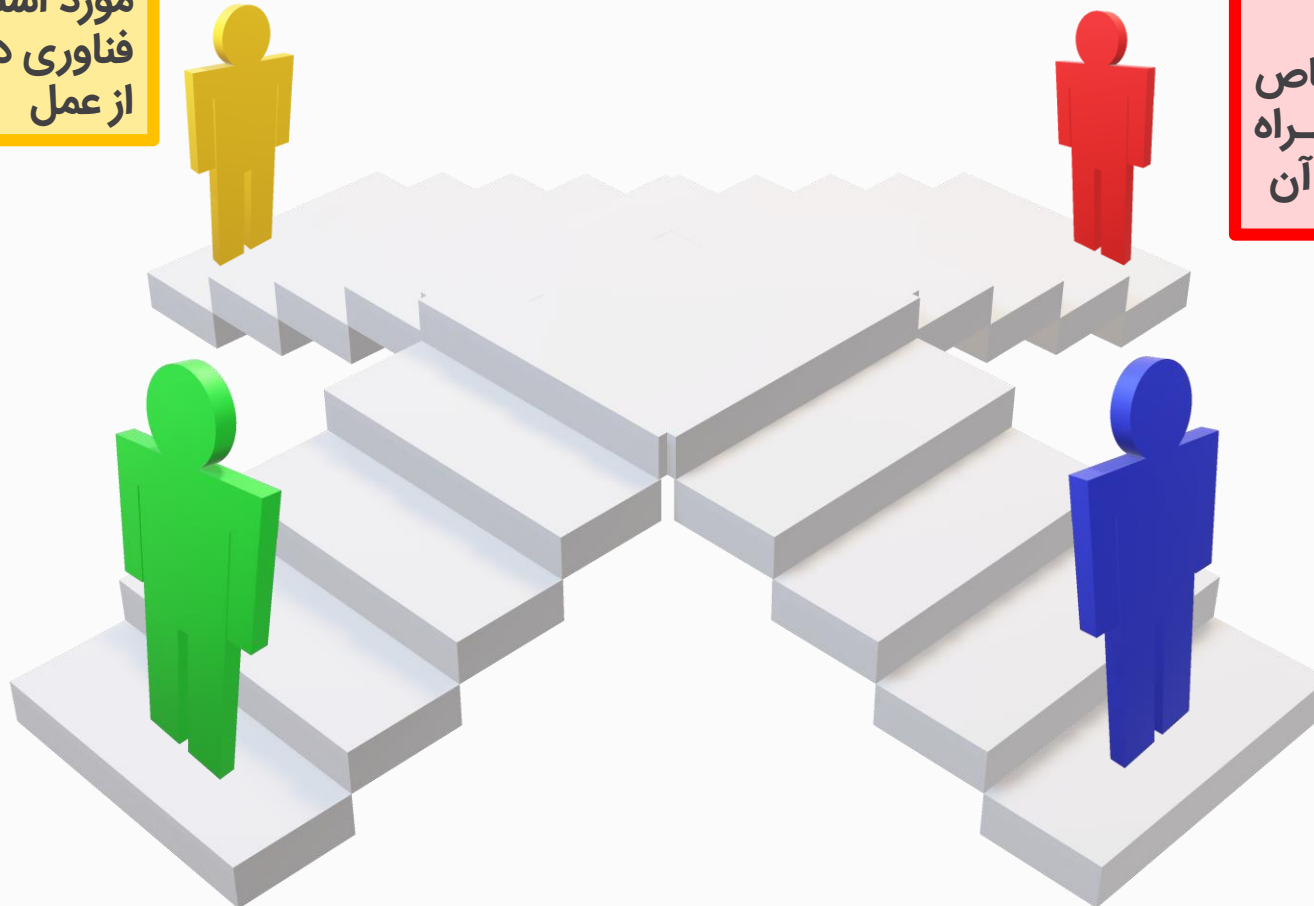
ارائه دستورالعمل های خاص پس از کشیدن دندان به همراه یادآوری دارو برای پایبندی به آن

۳. ارائه یک محیط کاربرپسند:

مورد استفاده حتی برای افرادی که مهارت استفاده از تلفنهای هوشمند را ندارند

۲. عدم نیاز به ورودی دستی از بیماران:

ارائه مزایای خود برای کاربران در هر سنی





محدودیت های مطالعه

محدودیت های مطالعه

01

نیاز بدون وقفه به اینترنت
برنامه Exo Dont برای ارسال
به موقع اعلان ها مشابه سایر
برنامه های mHealth

02

عدم همگنی بین ۳ گروه در انتخاب
بیماران برای نوع و تعداد دندان های
مورد نظر برای کشیدن» تغییر در
میزان عوارض ارزیابی شده

03

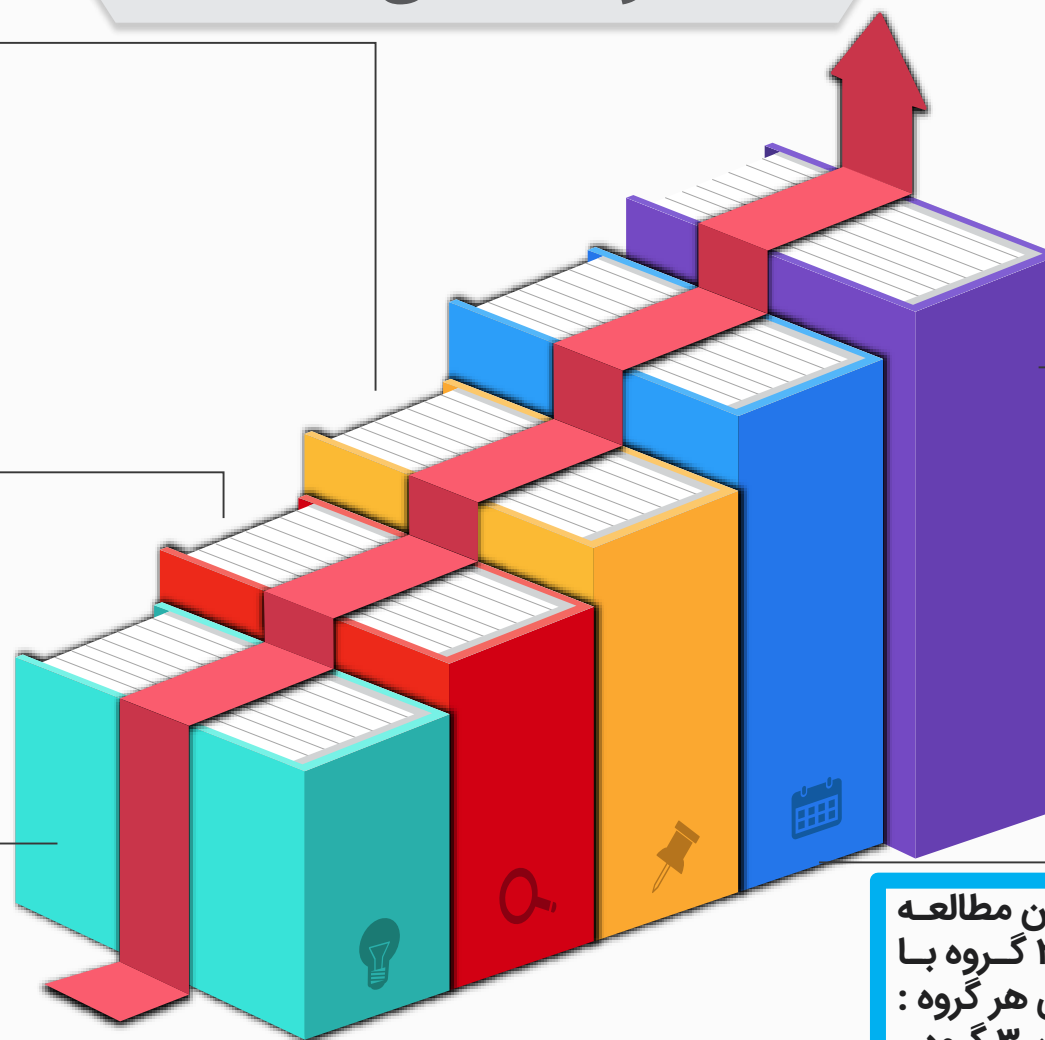
در نظر نگرفتن سطح تحصیلات یا
سواد سلامتی بیماران
تاثیر بر ادراک افراد با استفاده از
برنامه mHealth مانند ExoDont

04

حجم نمونه نه
چندان زیاد

05

استفاده از یک طرح غیر تصادفی در این مطالعه
مقدماتی برای ثبت نام بیماران در ۳ گروه با
معیارهای واجد شرایط بودن متفاوت برای هر گروه :
عدم ایجاد شواهد قطعی برای مقایسه بین ۳ گروه



دیدگاه من

پیشنهادهای
و کار آیندهمحدودیت
های مطالعهنقاط قوت
مطالعه

بحث



نتایج



روش اجرا



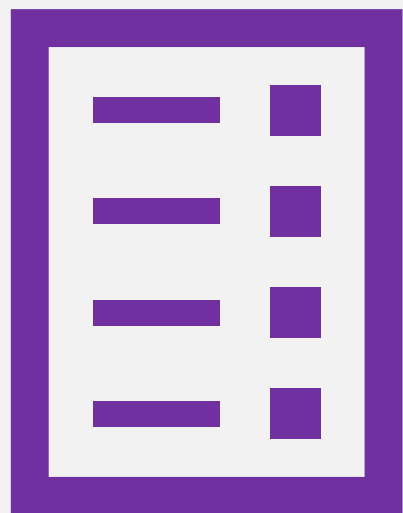
توضیحات



هدف کلی



بیان مسئله



پیشنه‌ادات



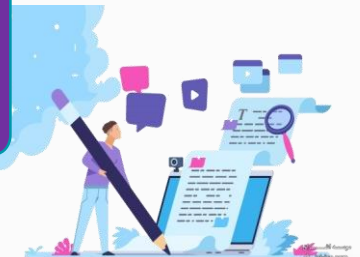


استفاده از حجم نمونه بزرگتر

انتخاب نوع خاص و تعداد دندان هایی که قرار است کشیده شوند برای آزمایش

کارآزمایی های تصادفی سازی بیشتر برای ارزیابی دقیق مزایای برنامه ExoDont نسبت به روش های مرسوم و تعیین تفاوت در میزان عوارض پس از استخراج دندان در بین گروه های مختلف

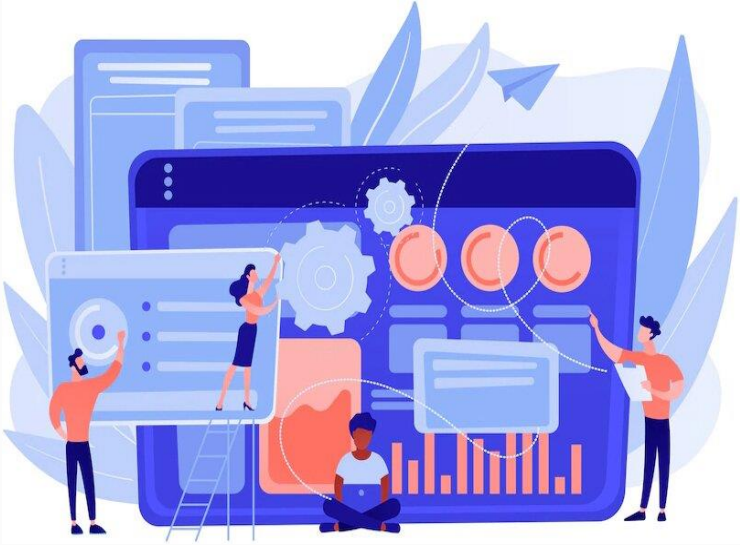
استفاده از رویکرد چند مرکزی برای آزمایش برنامه در مراکز مختلف با سطوح سواد متفاوت





دیدگاه من





۱. بیماران از لحاظ نوع مراقبت های دهان و دندان متفاوت اند بنابراین اگر محیط Application به گونه ای طراحی شود که افراد منتخب مراقبت های روزانه یکسانی را دریافت نکنند و برنامه برایشان شخصی سازی شود ممکن است نتایج دقیق تری را برای بررسی کاربرد آن در پی داشته باشد.

۲. افراد منتخب برای شرکت در مطالعه اگر میزان تحصیلات و سواد رسانه یکسانی داشته باشند مقایسه انجام شده نتایج دقیق تری خواهد داشت. همچنین مقایسه میانگین سن افراد در این مطالعه نشان میدهد گروه A بیشترین و گروه C کمترین میانگین سنی را داراست که اختلاف آنها حدود ۶ سال است کاهش این تفاوت احتمالا بتواند در مطالعه تاثیر گذار باشد.

۳. عملکرد Application به صورت آنلاین و وابسته به اینترنت است بنابراین اگر طراحی برنامه به صورت آفلاین نیز با استفاده از یک سری دستورات پیش فرض برای گروه های مختلف برنامه ریزی شود میتواند تا حدودی مشکل عدم دریافت دستورالعمل ها و هشدارهای برنامه را در زمان عدم دسترسی به اینترنت و سایر موارد مرتبط با آن را برطرف کند.



بیان مسئله



هدف کلی



توضیحات



روش اجرا



نتایج



بحث

نقاط قوت
مطالعهمحدودیت
های مطالعهپیشنهادهای
و کار آینده

دیدگاه من



با تشکر از توجه شما

