

آمار و روش تحقیق

- ۱- در یک توزیع نرمال، ۹۵ درصد داده‌ها تقریباً بین کدام فاصله از میانگین قرار دارند؟
 الف) $\mu \pm \delta$ (ب) $\mu \pm 1.5\delta$ (ج) $\mu \pm 2\delta$ (د) $\mu \pm 2.5\delta$
- ۲- جهت مقایسه کارآیی کلینیکی دو ماده گلاس آینومر تقویت شده با رزین و کامپازیت سیال در درمان پوسیدگی‌های کلاس V استفاده از کدام نوع مطالعه ارجح است؟
 الف) کوهورت (ب) مورد - شاهد (ج) Case-Series (د) کارآزمایی بالینی
- ۳- در یک مطالعه میزان استحکام کششی باند پست به دندان با استفاده از سه نوع پست و دو نوع سیمان (در ۶ گروه) مورد ارزیابی قرار گرفته است. آزمون آماری اولیه مناسب برای این مطالعه کدام است؟
 الف) آزمون t
 (ب) آزمون آنالیز واریانس یک راهه
 (ج) آزمون آنالیز واریانس یک راهه + آزمون t
 (د) آزمون آنالیز واریانس دو راهه
- ۴- در یک مطالعه بین طول تاج و ریشه دندان‌های کانین، ضریب همبستگی Pearson برابر ۰/۷۵ با $P \text{ value} = ۰/۲۵$ به دست آمد. کدام گزینه تفسیر دقیق‌تر نتایج این مطالعه است؟
 الف) بین طول تاج و ریشه رابطه معنادار آماری وجود ندارد.
 (ب) هر قدر طول تاج دندان کوتاه‌تر باشد، احتمالاً طول ریشه آن نیز کوتاه‌تر است.
 (ج) با افزایش یک میلی‌متری طول تاج دندان‌ها، متوسط طول ریشه آن‌ها ۰/۷۵ میلی‌متر افزایش می‌یابد.
 (د) با افزایش یک میلی‌متری طول ریشه دندان‌ها، متوسط طول تاج آن‌ها ۰/۷۵ میلی‌متر افزایش می‌یابد.
- ۵- کدام نمودار، جهت توزیع پراکندگی یک متغیر کمی پیوسته مناسب است؟
 الف) هیستوگرام (ب) نمودار خطی پیوسته (ج) نمودار میله‌ای (د) نمودار چندگوش
- ۶- به منظور مقایسه‌ی ریز نشت دو نوع ترمیم کامپازیتی مختلف، یک ایندکس با چهار درجه (صفر = بدون ریز نشت، یک = در حد مینا، دو = در حد عاج، سه = در حد پالپ) تعریف شده است. کدام آزمون را جهت مقایسه ریز نشت در این دو سری دندان توصیه می‌کنید؟
 الف) آزمون مجذور کای
 (ب) آزمون Mann-Whitney
 (ج) آزمون t داده‌های مستقل
 (د) آزمون Fisher exact
- ۷- در آزمون One Way ANOVA جهت مقایسه استحکام باند بین سیستم‌های باندینگ A، B و C مقدار P برابر ۰/۰۰۹ به دست آمده است. کدام تفسیر صحیح می‌باشد؟
 الف) بین استحکام باند سه گروه اختلاف آماری معناداری دیده نشد.
 (ب) بین استحکام باند هر سه گروه با هم اختلاف آماری معناداری وجود دارد.
 (ج) حداقل بین استحکام باند دو گروه با هم اختلاف آماری معناداری وجود دارد.
 (د) جهت مقایسه دو به دوی گروه‌ها با هم باید از تست t داده‌های مستقل استفاده کرد.

۸ - بین میزان انبساط خطی سه نوع موم ورق دندانپزشکی با استفاده از آزمون آنالیز واریانس یک راهه اختلاف معناداری به دست آمده است. جهت مقایسه دو به دو گروه‌ها کدام آزمون را پیشنهاد می‌کنید؟

الف) Scheffe test

ب) Fisher exact test

ج) Independent sample t test

د) Paired sample t test

۹ - در مورد آزمون Mc-Nemar کدام مورد صحیح است؟

الف) در مورد متغیرهای اسمی چند حالت کاربرد دارد.

ب) شرط اولیه آن استقلال داده‌ها است.

ج) در مورد جداول 2×2 به کار می‌رود.

د) داده‌های concordant در آن نقش اصلی را دارند.

۱۰ - در یک مطالعه میانگین و انحراف معیار درصد تبدیل منومر به پلی‌مر ۱۶ بلوک کامپوزیتی از نوع A با استفاده از دستگاه هالوژن برابر 85 ± 12 درصد به دست آمد. حدود اطمینان ۹۵٪ میانگین درصد تبدیل را به طور تقریبی به دست آورید.

الف) ۷۳-۹۷٪

ب) ۷۹-۹۱٪

ج) ۸۲-۸۸٪

د) با توجه به اینکه عدد ۸۵٪ فراوانی نسبی است نمی‌توان حدود اطمینان تعیین کرد.

۱۱ - کدام یک جزء شرایط متغیر مخدوش کننده است؟

الف) بر متغیر وابسته تاثیر بگذارد.

ب) بر متغیر مستقل تاثیر بگذارد.

ج) در زنجیره علیتی بین متغیر مستقل و وابسته قرار گیرد.

د) اثر متغیر مستقل بر متغیر وابسته در حضور یا عدم حضور آن تغییر یابد.

۱۲ - کدام یک جزء مزایای طرح کار آزمایی متقاطع (Cross-over) نیست؟

الف) اطمینان از تخصیص درمان جدید برای همه بیماران

ب) امکان مقایسه درون فردی

ج) حجم نمونه کمتر مورد نیاز

د) زمان کمتر مورد نیاز

۱۳ - در آزمون همبستگی Pearson، ضریب همبستگی برابر صفر یعنی:

الف) عدم وجود رابطه خطی بین دو متغیر

ب) عدم وجود رابطه معنادار آماری بین دو متغیر

ج) وجود رابطه مثبت معنادار آماری بین دو متغیر

د) تکرارپذیری نامناسب داده‌ها